



RADIONIČKI PRIRUČNIK

za traktore IMT-558 i
IMT-560

Poglavlje	Odeljak	Modeli traktora	
		IMT-558	IMT-560
1 OPŠTE INFORMACIJE	A. Opšti tehnički podaci B. Plan podmazivanja i održavanja	*	*
2 MOTOR	A. Skidanje i postavljanje motora B. M 34/T dizel motor	*	*
3 SISTEM ZA HLADENJE	A. Sistem za hlađenje	*	*
4 SISTEM ZA NAPAJANJE I PREČISTAČI	A. Sistem za napajanje	*	*

6 PREDNI MOSTOVI	A. Prednji most	*	*
7 SPOJNICE	A. Spojnica u komande	*	*
8 MENJACI	A. Menjač standardni B. Menjač spori C. Menjač standardni	*	*
9 ZADNI MOSTOVI	A. Zadnji most	*	*
10 PRIKLJUČNA VRATILA I REMENICE	A. Priključno vratilo zadnje B. Priključno vratilo C. Remenica	*	*
11 KOČNI SISTEMI	A. Kočni sistem — mehanički B. Kočni sistem — hidraulički C. Pneumatski sistem	*	*

Poglavlje	Odeljak	Modeli traktora	
		IMT-558	IMT-580
12 UPRAVLJAČKI SISTEMI	A. Upravljački sistem	*	*
13 HIDRAULIČNI SISTEMI I VUČNO POLUŽJE	A. Hidraulični podizni sistem B. Hidraulični podizni sistem	*	*

SADRŽAJ

	Strano
OPŠTE	3
SERIJSKI BROJEVI	3
OPŠTI TEHNIČKI PODACI	4
GLAVNE MERE	4
GUME	4
TEŽINE	4
KOLIČINA GORIVA, ULJA I VODE	4
MOTOR	4
SISTEM ZA NAPAJANJE	5
ELEKTRIČNI SISTEM	5
MOMENTI PRITEZANJA	6
SASUJA	6
MOTOR	6

OPŠTE

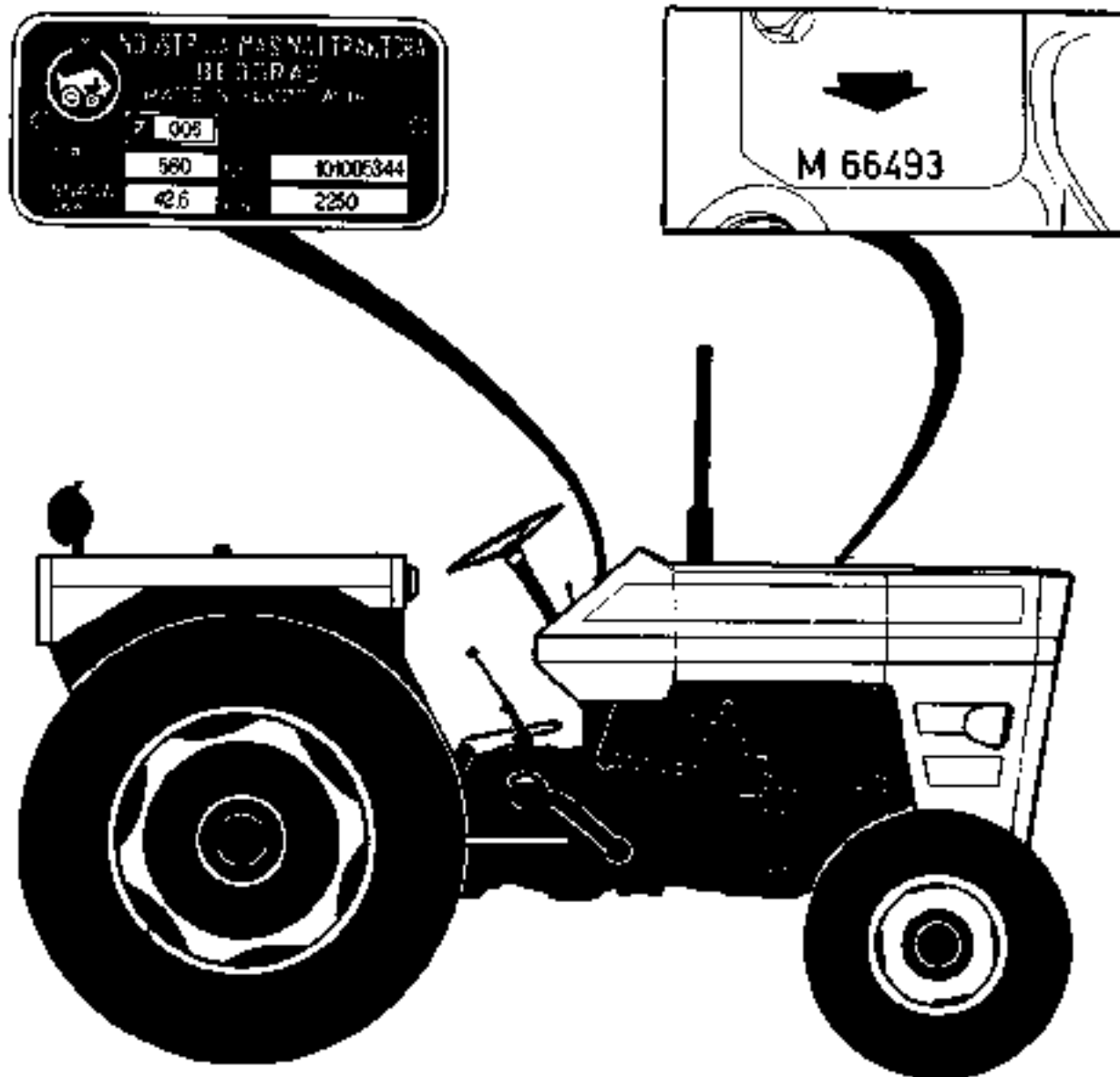
Većina podataka koji se odnose na sklopove traktora i motora dati su u pojedinim odeljcima kojima oni pripadaju.

U ovom odeljku, prema tome, navode se potrebni podaci i mere koji (većina od njih) nisu uključeni u pojedinim odeljcima ovog priručnika

SERIJSKI BROJEVI (SI 1A.1)

Serijski broj traktora nalazi se utisnut na pločici na instrumentnoj tabli — SI. 1A.1.

Serijski broj motora urezari je na zadnjem delu bloka cilindara, gore, sa leve strane motora (sa strane pumpe za ubrizgavanje) — SI. 1A.1.



SI. 1A.1 — Serijski brojevi traktora

OPŠTI TEHNIČKI PODACI

GLAVNE MERE (Sl. 1A.2)	IMT-558	IMT-560
Razmak osovine	2118 mm	2210 mm
Visina težišta	761 mm	772 mm
Rastojanje težišta od ose zadnjeg točaka	772 mm	787 mm
Trag točkova (normalni)		
Prednjih	1300 mm	1300 mm
Zadnjih	1500 mm	1500 mm
Podšavsnje traga		
Prednjih	1200—1700 mm	1300—1800 mm
Zadnjih	1400—2100 mm	1500—2000 mm
u razmacima od po 100 mm sa limenim diskovima 1400—1800 mm sa livenim		
Poluprečnik zaokretanja bez upotrebe nožnih kočnica	4,3 m	4,6 m
sa upotrebnim kočnicama	3,8 m	3,9 m
Geometrijske dimenzije		
Ukupna dužina	3715 mm	3985 mm
Ukupna širina	1808 mm	1860 mm
Ukupna visina (do volana)	1610 mm	1750 mm
GUME		
Veličine i pritisci		
Prednjih	7,5 - 16, 1,8 bar	
Naplatak	5,55 - 16	
Zadnjih	16,9/14 - 28, 3,0 bar	
Naplatak	W 12 - 30	
TEŽINE		
Ukupna težina (sa gorivom, uljem i vodom)	IMT-558	IMT-560
Opterećenje na mostovima	2300 kg	2395 kg
na prednjem	820 kg	945 kg
na zadnjem	1480 kg	1450 kg
Težovi na prednjem nosaču	8 - 28 kg	8 - 30 kg
KOLIČINA GORIVA, ULJA I VODE (l i t)		
Rezervoar za gorivo	50	90
Ulje u motoru	7	7
Ulje u menjaču i centralnom kucištu	30,5	35,5
Ulje u reduktorima na zadnjim poluosovinama	1 (x 2)	1 (x 2)
Ulje u kucištu upravljačkog mehanizma	0,8	0,60
Voda u sistemu za hlađenje	12	12
MOTOR		
Tip	M 34/T	
Broj cilindara	4	
Prečnik cilindra	91,2 mm	
Hod klipa	127 mm	
Radna zapremina	3,33 lit	
Stepen kompresije	17,4 : 1	
Red paljenja	1—3—4—2	
Snaga motora na zamajcu (prema JUS M.F.2.025)	42,6 kW pri 2250 min ⁻¹	
Maksimalni obrtni moment	20,9 daNm pri 1300 min ⁻¹	

OPŠTI TEHNIČKI PODACI

	IMT-558	IMT-560
Kosuljice cilindra Podmazivanje Ventili	Zamenljive, suve livene Pomoću rotacione zupčaste pumpe Višedi tip sa podizačima	
SISTEM ZA NAPAJANJE Rezervoar za gorivo Pumpa za dovod goriva Prvi prečistač goriva Drugi prečistač goriva Pumpa za ubrizgavanje Slove za podizavanje Smer obrtaja Statički ugao ubrizgavanja Pritisak podešavanja brizgaljke	50 litara; 90 litara Mehanička, membranska, sa ručicom za pumpanje Sa zamenljivim papirnim uloškom i prozirnom taložnikom Sa zamenljivim papirnim uloškom C.A.V. rotaciona sa mehaničkim regulatorom, „C“ U smeru kazaljke na satu 20° pre SMT 123 bar	
ELEKTRIČNI SISTEM Napon struje Akumulator Dinamo Tip Smer obrtanja Uključivanje regulatora na Maksimalna struja	12 V 2 kom od po 56 Ah 1 kom. 135 Ah (IMT-560) DNA-12.130/1900, 2 četkice U smeru kazaljke na satu 1270 min ⁻¹ 15 A	
Starter Tip Struja od prekidača do solenoida Osigurači	OSN/N-12;2,5/10-1 12 A 25 A i 8 A	
Sijalice Prednji farovi Zadnji far (radni) Radni farovi Svetla za tablicu i poziciono svetlo Pokazivač pravca Prednji Zadnji Stop-svetla	35/35 W 25 W — 5 W 21 W 21 W 21 W	35/35 W 25 W 25 W 5 W 21 W 21 W 21 W

OPŠTI TEHNIČKI PODACI

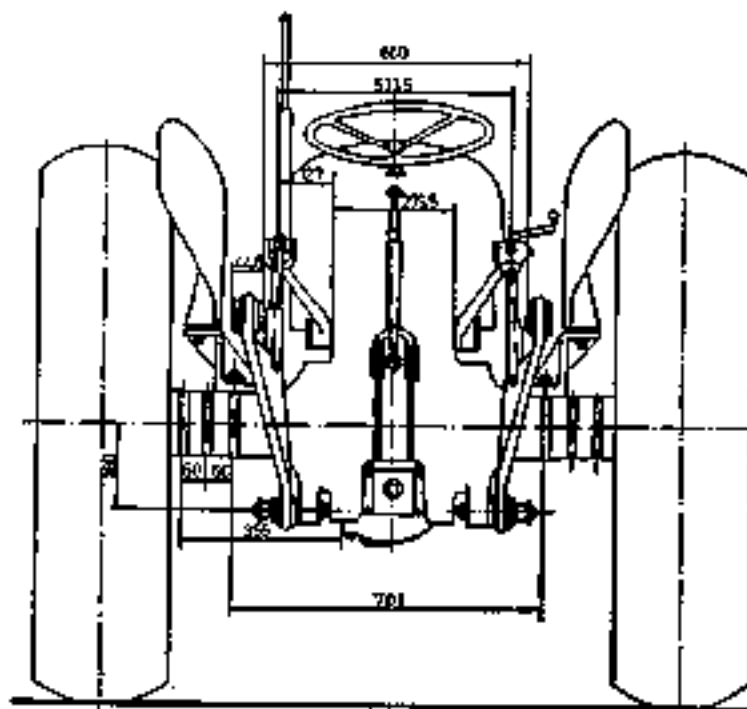
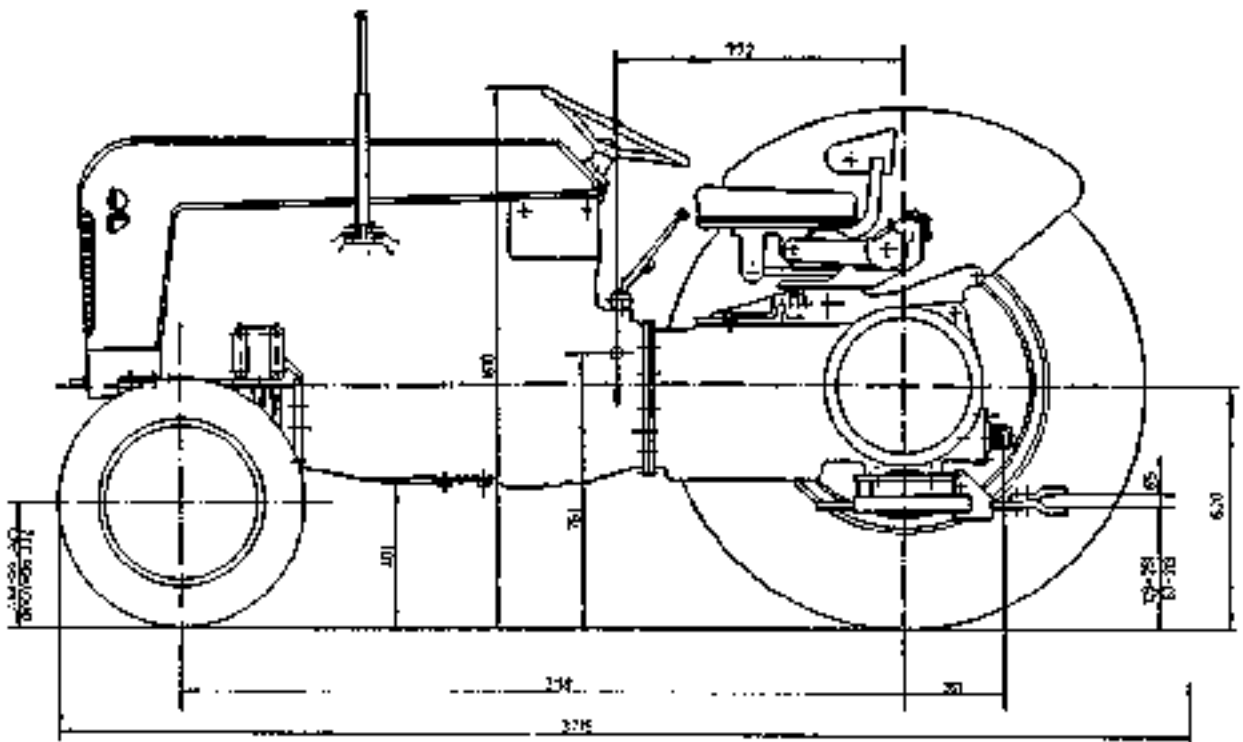
MOMENTI PRITEZANJA (daNm)	
— SASIJA	
Spojnice za zamajac-zavrtnje	3,2
Navrtke tanjrastrnog zupčanika	10 12
Zavrtnje kućišta diferencijala	6,5 — 7,3
Prednapretnje ležaja pogonskog zupčanika	0,21 — 0,25
Navrtka kraćeg ventila	5 — 20
Zavrtnje poklopcu hidrauličnog podizača	6,0 — 7,0
Zavrtnje poklopcu vertikalnog uljnog voda	6,0 — 7,0
Zavrtnje poklopcu hidraulične pumpe	6,9 — 7,6
Zavrtnje sa šestougaonom rupom za oslonu navrtku	0,09 — 0,83
Navrtke cilindra podizača	9,0 10,0
Osiguravajuća navrtka ekscentra viljuške za kontrolu poptaja	0,69 — 0,83
Graničnik za transport	0,7 — 0,8
Graničnik ručice za reagovanje	0,7 — 0,8
Navrtka remenice	0,025 — 0,045
MOTOR	
Navrtke glave cilindra	7,0 — 9,0
Navrtke klipnjače (bez osigurača)	5,5 8
Navrtke klipnjače (sa osiguračem)	7,5 — 8
Zavrtnje poklopcu ležaja radilice	15,5 — 16
Zavrtnje zamajca	10,5 — 11
Zavrtnje nosača međuzupčanika razvoda	2,6 — 2,9
Navrtke poklopcu komore za sagorevanje	3,2 — 3,7
Zavrtnje remenice na radilici	14 — 15,2
Navrtka brizgaljke	1,6 — 2,0
Navrtka remenice pumpe za vodu	6,9 — 7,0
Navrtka osovinice pumpe za vodu	7 — 7,5

Tamo gde nisu specificirani, momenti pritezanja se mogu uzeti iz sledeće tablice

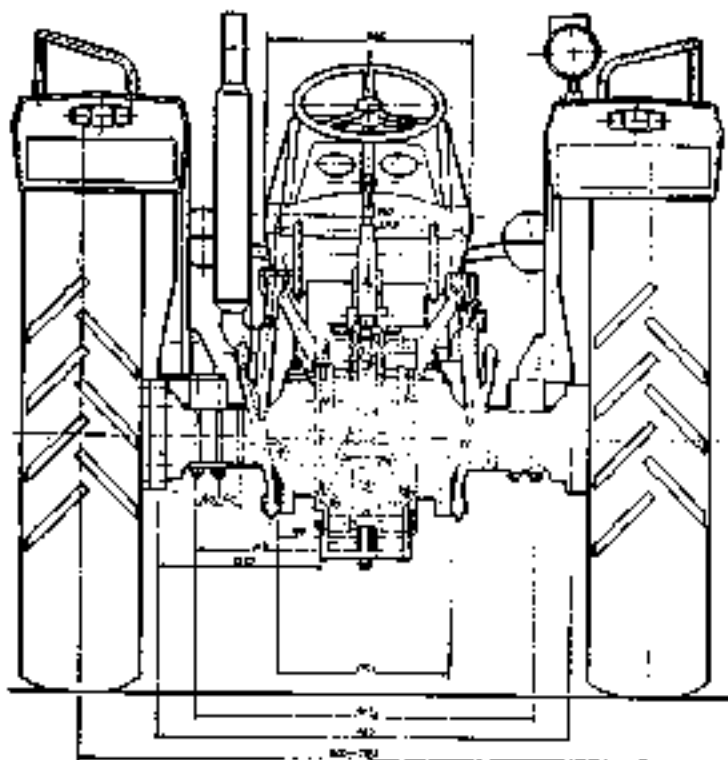
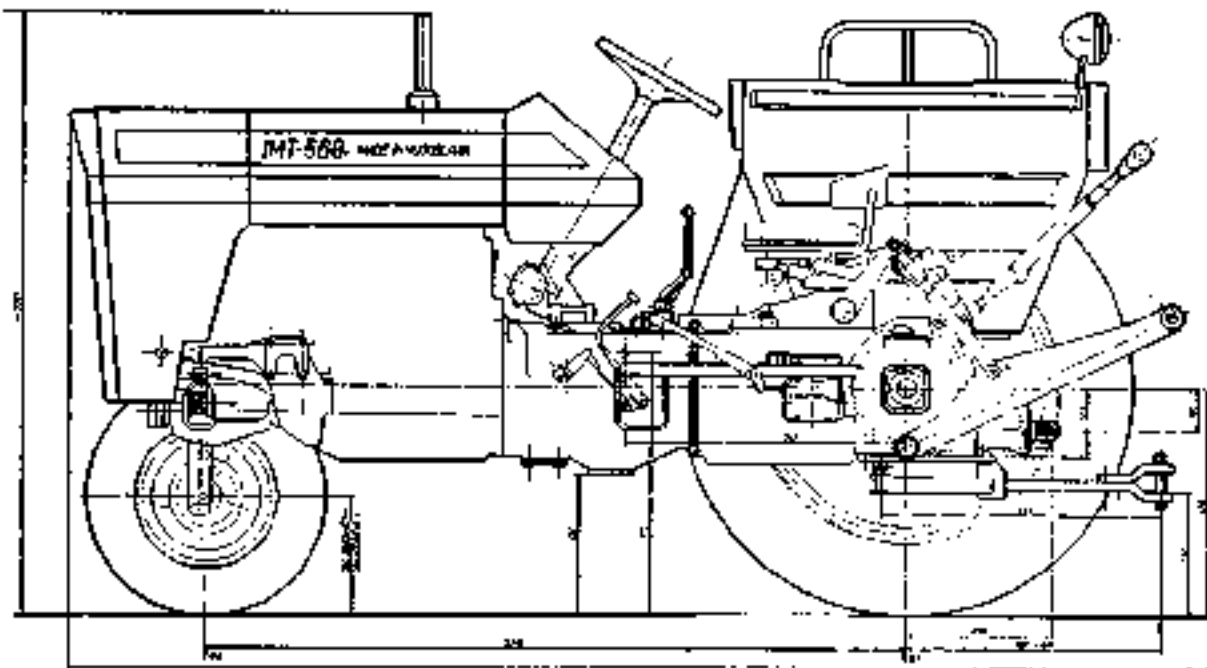
Nazivna mera	Moment pritezanja		Nazivna mera	Moment pritezanja	
M 8	2,5	3,5	M 18	28	40
M 8 > 1	3	4	M 18 × 1,5	32	45
M 10	5	7	M 20 × 1,5	40	55
M 10 × 1	5,5	7,5	M 20 > 1,5	45	62
M 12	9	12	M 14	14	19
M 12 × 1,5	9	12,5	M 14 × 1,5	15	21
M 6	1,1	1,5	M 22	55	75
M 6 < 0,75	1,2	1,7	M 22 × 1,5	60	80
M 16	21	29	M 24	70	95
M 16 > 1,5	23	31	M 24 × 2	75	105

Primenba:

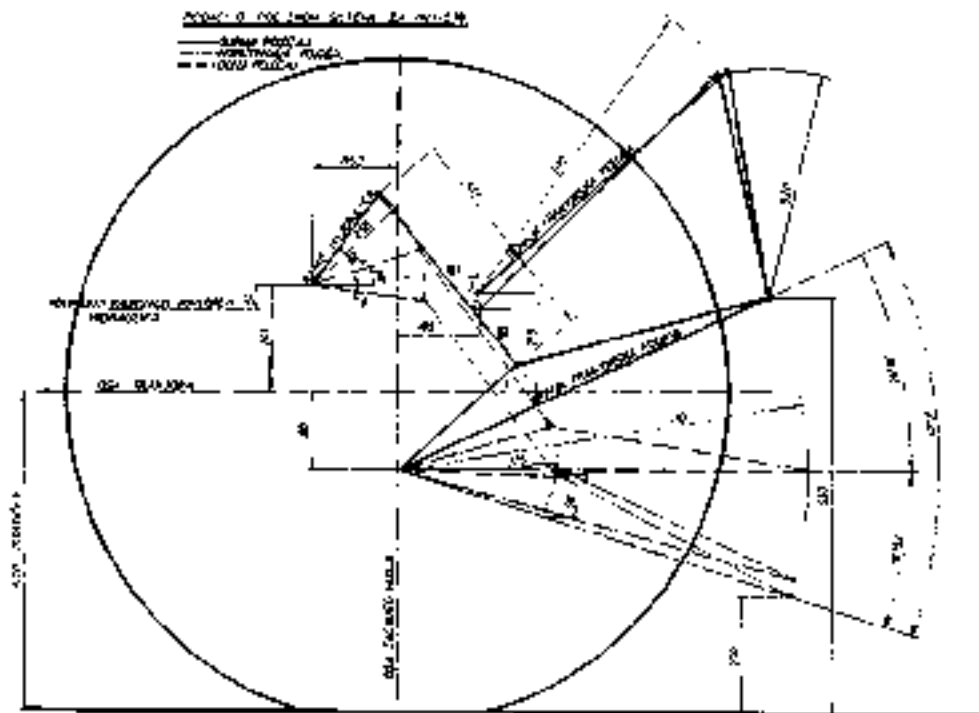
Preporučeni momenti pritezanja podrazumevaju da su navoji nepodmazani i dodirne površine suve



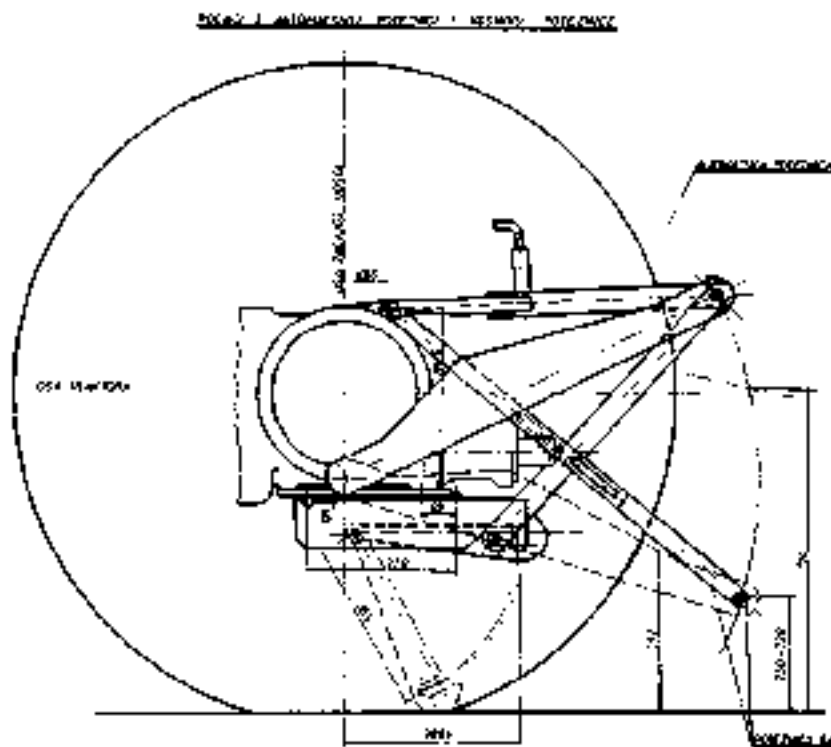
Sl. 1A.2 — Glavne osi traktora (IMT-555)



Sl. 1A.2 — Glavne mere traktora (IMT-568)



Sl. 1A.3 — Kinematska šema traktorskih poluga (IMT-558)



Sl. 1A.3 — Kinematska šema traktorskih poluga (IMT-560)

PLAN PODMAZIVANJA I ODRŽAVANJA

558	560
✱	✱

SADRŽAJ

	Strana
PODMAZIVANJE	3
IZBOR ULJA I MAZIVA	3
RAZRAĐIVANJE TRAKTORA	3
TEHNICKA STARANJA	5
SVAKODNEVNI PREGLED	5
SVAKIH 50 ČASOVA RADA ILI JEDAN MESEC	5
SVAKIH 200 ČASOVA RADA ILI ČETIRI MESECA	5
SVAKIH 400 ČASOVA RADA ILI OSAM MESECI	6
SVAKIH 800 ČASOVA RADA	6
SVAKIH 1000 ČASOVA RADA ILI 12 MESECI	6

PLAN PODMAZIVANJA I ODRŽAVANJA

PODMAZIVANJE

Izbor ulja i maziva

Podmazivanje traktora predstavlja jednu od najvažnijih mera održavanja, koja znatno utiče na vek traktora.

Iz ovih razloga je neophodno pridržavati se preporučenih perioda zamena ulja i upotrebe preporučenih ulja i maziva za podmazivanje traktora.

Preporučena ulja i maziva dani su u tabeli. Pored vrste maziva, količine maziva u pojedinim sklopovima i perioda izmene dat je i zahtevani standard (JUS i odgovarajući međunarodni MIL).

Za podmazivanje se mogu koristiti ulja i maziva koja nisu preporučena ovom tabelom, pod uslovom da po specifikaciji odgovaraju zahtevanom standardu.

Razradivanje traktora

Pošto su kod novog traktora (a i kod traktora kod koga je uz mašinsku obradu ili uz zamenu izvesnih delova izvršena generalna ili neka druga veća opravka) svi pokretni delovi nedovoljno razradeni, odnosno nedovoljno prilagođeni jedan drugome, pri puštanju u eksploataciju, odnosno pri početku rada, traktor treba podvrgnuti tzv. postupku razradivanja. Ovaj postupak uključuje brigu o višim veličinama, a ima zadatak da obozbedi postepeno i pravilno prilagođavanje svih pokretnih delova traktora, posebno njegovog motora.

Pravilno razradivanje traktora obavlja se najbolje ukoliko se strogo poštuju sledeće preporuke:

- Prvih 50 časova rada traktor treba koristiti samo na lakšim radovima, pri kojima motor nije opterećen u većoj meri. Međutim, ukoliko postoji potreba da se i u tom periodu vrše i neki teži radovi, treba ih obavljati samo u stepenima prenosa najnižim (I ili II.). No i pored toga, za pravilno razradivanje je korisno ukoliko se povremeno, na primer svakih 10 časova

rada, izvrši puno opterećenje traktora, ali pod uslovom da ne traje duže od pet do deset minuta. Budeći na ovaj način znatno će se smanjiti naglo i nekontrolisano trošenje najvažnijih delova motornog mehanizma, do čega inače obavezno dolazi pri punom opterećenju nerazradenog traktora.

Pošto se i pri najvažnijem i postepeno opterećenju motora traktora, sa kliznih površina cilindara, klipova, ležišta i drugih delova motora skladaju veći ili manji opiljci materijala, to ulje u motoru treba obavezno zameniti novim već posle prvih 25 do 50 časova rada. Na ovaj način se blagovremeno iz motora uklanjaju sve one nečistoće koje mogu da izazovu znatno povećanje habanja svih pokretnih delova motora.

Dalje promene ulja u motoru treba vršiti prema tabeli.

- Kako u toku prvih časova rada traktora dolazi do popuštanja pa čak i potpunog odvrtanja pojedinih navrtki i zavrtni, treba ih u periodu razradivanja mnogo pažljivije i češće kontrolisati i pritezati ukoliko je potrebno. Pri tome treba stalno imati na umu da od dovoljne pritegnutosti ovih veznih elemenata u mnogome zavisi ne samo pravilna funkcija već i vek pojedinih delova traktora.
- Slično napred pomenutom, treba stalno proveravati i zategnutost kaiša ventilatora i dinam, prema uputstvima (vidi Uputstvo za rukovanje i održavanje traktora). Ovo je posebno važno moment pošto se ovaj kaš u prvim satima rada znatno više istreže nego kasnije.
- Pored svega ovoga ne treba zaboraviti i na blagovremeno obavljanje prvog garancijskog servisa, koji je za pravilan rad traktora od posebne važnosti.

TABELA PREPORUČENIH MAZIVA

Red. broj	Mesto podmazivanja	Zahtraivan standard	Količina maziva/lit	Period izmene/čas	PREPORUČENA MAZIVA		
					NAFTAGAS	ENEGGINVEST	INA
1.	MOTOR	JUS B.H3.149 tipC MIL-L-21041/S-17 od -18 do 0°C SAE-10 od 0 do 30°C SAE-20	7	200	SUPER (S-3)	MAXIMA	SUPER 3
2.	MENJAČ, ZADNJI MOST I HIDRAULIKA		30.5 35.5		GALAX TRAKTOL-HT	TRAKTOL-75 80	TRANS HIDROL 85
3.	BOČNI REDUKTORI ZADNIH POLUOSOVINA	JUS B.H3.302 MIL-L-2105	2 x 1	400	HIPOL-90	HIP-90	HIPENOL-90
4.	KUCISTE UPRAVLJACKOG MEHANIZMA	JUS B.H3.302 MIL-L-2105	0.7 (0.69)	800	HIPOL-90	HIP-90	HIPENOL-80
5.	REMENIČA	JUS B.H3.302 MIL-L-2105	1	godišnje	HIPOL-90	HIP-90	HIPENOL-90
6.	GLAVICINE PREDNIJH TOČKOVA I OSTALA MESTA ZA PODMAZ.	Mast LI osnovne NLGI2 JUS B.H3.634	po potrebi	vidi uputstvo	LUMA-2	LITMA-2	LIS-2
7.	ULJE U KOČNICAMA		0.2	vidi uputstvo	AT-2	UHK-2	UKA-2
8.	SISTEM ZA HLAĐENJE ZIMI			sezonski	ANTI-KOR.	ANTIFRIZ-60	FRIZANTAL

Period izmene za: 1. GALAX TRAKTOL HT I TRANSHIDROL 85-80-800 čas. ili jednom godišnje ako se broj časova ne ispuni u roku godine
2. TRAKTOL-75 I 80-400 čas.

Za sve temperature (multigradon)

TEHNIČKA STARANJA

U ovom pregledu grupisani su svi propisi za održavanje traktora. Dug vek trajanja traktora zavisi od pridržavanja ovih propisa. Zbog toga se mora voditi računa o tome da se svi poslovi oko održavanja izvršavaju u propisanim vremenskim razmacima.

Pri tokom obavljanja tehničkih staranja treba obratiti pažnju na održavanje čistoće goriva, ulja i prečištača za vazduh. O važnosti ovoga videti detaljna objašnjenja u odgovarajućim poglavljima. U tehničko staranje ulazi isto tako i briga o traktoru za vreme rada, te usled toga treba kontrolisati održavanje preporučene temperature vode za hlađenje motora pritiska ulja za podmazivanje kao i punjenje dinamne.

Pri tokom merenja nivoa ulja u pojedinim sklopovima traktora, traktor treba da stoji vodopravno. Ispuštanje ulja, da bi bolje isteklo, obavljati uvek posle rada sa traktorom, dok je ulje još zagrejano. Za obavljanje tehničkog staranja neophodno je obezbediti potrebno vreme jer se tehničko staranje nikako ne može obaviti uzgredno, te je nerazumevanje u ovom pogledu jedan od glavnih uzroka upropašćivanja traktora.

Tehnička staranja za ovaj traktor sastoje se od nižih radnji koje treba obavljati: svakodnevno, svakih 50 časova rada, tj. odprilike na kraju svake nedelje, svakih 200, 400, 800 i 1000 časova rada. Svako od ovih tehničkih staranja obuhvata i svo prethodna tehnička staranja (na primer: staranje svakih 200 časova rada obuhvata i staranje: svakodnevno i svakih 50 časova rada).

SVAKODNEVNI PREGLED

1. Motor: proveriti nivo ulja i po potrebi doleti
2. Hladnjak: proveriti slavinu i nivo vode
3. Rezervoar za gorivo: pre početka rada kontrolisati količinu goriva a posle rada napuniti rezervoar gorivom.
4. Predprečištač goriva: pregledati i po potrebi očistiti.
5. Prečištač vazduha: proveriti nivo i zaprljanost ulja
6. Proveriti nivo ulja u rezervoaru ulja za kočnice.
7. Navrtke prednjih i zadnjih točkova, prednjeg mosta i spona pregledati, po potrebi pritegnuti.
8. Gume: proveriti pritisak vazduha
9. Proveriti ispravnost svih instrumenata.
10. Spojnica: proveriti hod pedale, po potrebi podesiti.
11. Kočnice: proveriti hod pedale i po potrebi podesiti.

12. Upravljački mehanizam: proveriti ispravnost upravljač. mehanizma.
13. Proveriti ispravnost instalacije i akumulatora.
14. Ramenica: proveriti nivo ulja (ako se koristi).

SVAKIH 50 ČASOVA RADA ILI 1 MESEC

Pored svakodnevnog pregleda obaviti i sledeće:

1. Traktor: oprati i očistiti.
2. Prečištač vazduha: oprati donju posudu, žičani umetak, zameniti ulje, i proveriti nepopustljivost spojeva za vazduh.
3. Prečištač goriva: ispuštiti vodu i nečistoću kroz čep na dnu prečištača.
4. Akumulator: proveriti nivo tečnosti, po potrebi doleti destilisanu vodu, (nivo tečnosti mora biti oko 10 mm iznad ploča).
5. Centralno kućište: proveriti nivo ulja i po potrebi doleti odgovarajuće ulje.
6. Karš ventilatora: proveriti zategnutost.
7. Podmazati tehničkom mašću sledeće mazalice:

— na uzdužnoj sponi za upravljanje	2 kom.
— na poprečnoj sponi za upravljanje	2 ..
— na pedali kočnice	1 ..
— na podiznim polugama hidraulika	2 ..
— na kućištu poluge za izravanje	1 ..

SVAKIH 200 ČASOVA RADA ILI 4 MESECA

Pored radova predviđenih kod ranijih pregleda obaviti i sledeće:

1. Prečištač ulja: zameniti prečištač.
2. Promeniti ulje u motoru.
3. Skinuti taložnu čašicu i oprati sito.
4. Akumulator: očistiti priključke i namazati ih tehničkom mašću.
5. Kućišta bočnih reduktora: prekontrolisati nivo ulja i po potrebi doleti
6. Kućište upravljača: proveriti nivo ulja i po potrebi doleti odgovarajuće ulje.
7. Dopuniti mast u glavčinama i proveriti zazor u ležajima prednjih točkova.
8. Električna instalacija: pregledati i pritegnuti sve spojeve.

SVAKIH 400 ČASOVA RADA ILI 8 MESECI

Pored radova predviđenih kod ranijih pregleda obaviti sledeće:

1. Prečištači za gorivo: zameniti umetke.
2. Menjač, centralno kućište: zameniti ulje, ako u transmisiji nije GALAX TRAKTOL — HT ili TRANSHIDROL 85
3. Bočni reduktori: zameniti ulje.
4. Podmazati prednji ležaj elektro pokretača.

SVAKIH 500 CASOVA RADA



Pored radova predviđenih kod ranijih pregleda obaviti sledeće.

1. Prednji točkovi: zameniti masel u glavčinsma točkova.
2. Kucište upravljača: zameniti ulje.
3. Menjač i centralno kucište: zameniti ulje ako je u transmisiji GALAX TRAKTOL — HT ili TRANSHIDROL 65.

SVAKIH 1000 CASOVA ILI 12 MESECI

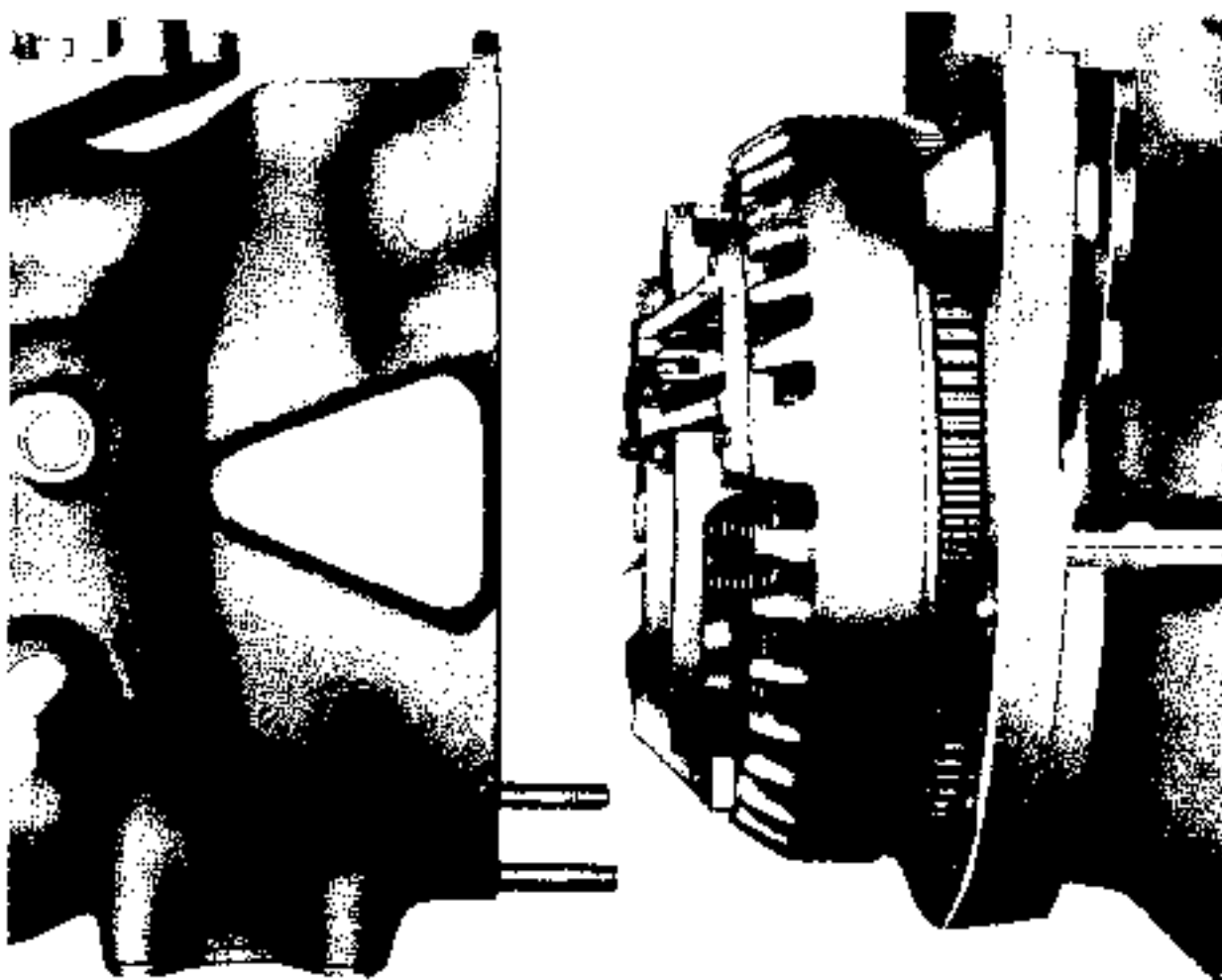
1. Proveriti i podesiti zakon ventila
2. Skinuti brizgaljke i podesiti pritisak
3. Rezervoar za gorivo: skinuti, dobro ga oprati čistim gorivom.
4. Sistem za Nađenje: isprati sredstvom za odstranjivanje kamenca.

SKIDANJE I POSTAVLJANJE MOTORA

558	560
	

SADRŽAJ

	Strana
SKIDANJE I POSTAVLJANJE MOTORA	5
SKIDANJE MOTORA	5
POSTAVLJANJE MOTORA	5



Sl. 2A.1 — Odvajanje motora od menjača

SKIDANJE I POSTAVLJANJE MOTORA

SKIDANJE MOTORA

1. Skinuti masku i odvojiti priključnice akumulatora.
2. Odvojiti električnu instalaciju sa motora i farova (odvojiti kabl sa elektropokretača).
3. Skinuti srednji plašt.
4. Zatvoriti slavinu za dovod goriva.
5. Odvojiti dovodno crevo za gorivo do pumpe.
6. Odvojiti prelivno crevo od rezervoara za startovanje sa niskim temperaturama.
7. Odvojiti žicu za pokazivanje nivoa goriva (IMT-560).
8. Skinuti rezervoar (vidi poglavlje 4).
9. Ispustiti vodu iz hladnjaka i motora.
10. Skinuti creva za vodu.
11. Skinuti crevo za vazduh.
12. Odmnuti zavrtnaj poluge za učvršćivanje hladnjaka.
13. Odvojiti prednji plašt od nosiljke rezervoara i skinuti nosiljku.
14. Odvojiti instrument tablu od nosiljke rezervoara.
15. Odvojiti šipke za gašenje motora i gasa.
15. Skinuti sajlju traktometra.
17. Podmetnuti kolica pod motor i kućište menjača.
18. Odvojiti prednji most sa kolevkom odvrtanjem čeliri zavrtnja i dve navrtke (između kolevke i ramena ubaciti drvene podmetače).

Primerba:

Pril odvajanja paziti da se most ne preturi.



19. Odvojiti motor od menjača SI. 2A.1 i postaviti ga na mesto podesno za rad.

POSTAVLJANJE MOTORA

1. Sa menjačom obloženim na šinskim kolicima centrirati menjač sa motorom. Korišćenje uslužnog zavrtnja sa svake strane olakšava ovo centriranje.
2. Gurati zadnji deo traktora unapred u zahvat sa motorom, istovremeno obećujući zamajac da olakša sprezanje žljebova ulaznog vratila menjača sa žljebovima frikcionog diska spojnice. Sprezanje žljebova ulaznog vratila se olakšava uključivanjem «direktnog» pogona priključnog vratila i zatim obrtanjem priključnog vratila.
3. Vezati motor za menjač.
4. Postaviti prednji most.
5. Priključiti sajlju traktometra.
6. Vezati šipke za gašenje motora i gasa.
7. Postaviti nosiljku rezervoara i spojiti prednji plašt.
8. Učvrstiti hladnjak, pričvršćivanjem poluge.
9. Spojiti crevo za vazduh sa usisnom cevju.
10. Spojiti creva za vodu i sipati vodu u motor.
11. Postaviti rezervoar (vidi poglavlje 4).
12. Spojiti kabl za instrument za pokazivanje nivoa goriva.
13. Staviti prelivno crevo na rezervoar za startovanje na niskim temperaturama.
14. Postaviti dovodno crevo za gorivo od rezervoara do pumpe.
15. Odmnuti slavinu za dovod goriva.
16. Postaviti srednji plašt.
17. Proveriti električnu instalaciju.
18. Pričvrstiti priključke na akumulatoru i postaviti masku.

NAPOMENA: Pre pokušaja startovanja motora neophodno je odstraniti vazduh iz sistema za napajanje (vidi Poglavlje 4)
SI. 2A.1 — Odvajanje motora od menjača.

M 34/T — DIZEL MOTOR

558	560
	

SADRŽAJ

	Strana
OPSTE	3
PODACI	3
SKLOP GLAVE CILINDARA	4
SKIDANJE GLAVE CILINDRA	5
POSTAVLJANJE SKLOPA GLAVE CILINDRA	5
KONTROLA I POPRAVKE KOMPONENTI SKLOPA GLAVE CILINDRA	6
PODEŠAVANJE ZAZORA VENTILA	9
PODACI	9
SISTEM ZA PODMAZIVANJE	9
SKIDANJE I POSTAVLJANJE KORITA MOTORA	10
SKIDANJE I POSTAVLJANJE PUMPE ZA ULJE	11
RASKLAPANJE PUMPE ZA ULJE	11
KONTROLA KOMPONENTI PUMPE ZA ULJE	11
SKLAPANJE PUMPE ZA ULJE	11
KORITO MOTORA	12
PODACI	12
SKLOP KUČIŠTA RAZVODA	13
SKIDANJE I POSTAVLJANJE PREDNJE ZAPTIVACE RADILICE	13
PROVERA BOČNOG ZUPČANIKA RAZVODA	13
SKIDANJE MEĐUZUPČANIKA I NOSAČA	13
POSTAVLJANJE MEĐUZUPČANIKA I NOSAČA	14
OBRADA DONJEG MEĐUZUPČANIKA RAZVODA	14
SKIDANJE ZUPČANIKA PUMPE ZA UBRIZGAVANJE	14
POSTAVLJANJE ZUPČANIKA PUMPE ZA UBRIZGAVANJE	15
SKIDANJE BREGASTOG VRATILA	15
POSTAVLJANJE BREGASTOG VRATILA	15
SKIDANJE KUČIŠTA RAZVODA	16
POSTAVLJANJE KUČIŠTA RAZVODA	16
PROVERA PODEŠENOSTI RAZVODA	17
PODACI	18
SKLOP ZAMAJČA	19
SKIDANJE ZAMAJČA	19
ZAMENA ZUPČASTOG VENCA	19
UGRADNJA ZAMAJČA	19

	Strana
ZADNJA ULINA ZAPTIVAČA RADILICE	19
SKIDANJE ZADNJE ULINE ZAPTIVAČE RADILICE	19
POSTAVLJANJE ZADNJE ULINE ZAPTIVAČE RADILICE	19
SKLOP KLIPA I KLIPNJAČE	20
SKIDANJE SKLOPA KLIPA I KLIPNJAČE	20
POSTAVLJANJE SKLOPA KLIPA I KLIPNJAČE	21
SKIDANJE KLIPA SA KLIPNJAČE	21
POSTAVLJANJE KLIPA NA KLIPNJAČU	22
SKIDANJE I POSTAVLJANJE KLIPNIH PRSTENOVA	22
POSTAVLJANJE NOVIH LEŽIŠTA VELIKE PESNICE KLIPNJAČE	23
POSTAVLJANJE NOVE ČAURE MALE PESNICE KLIPNJAČE	24
PODACI	25
BLOK CILINDARA	26
KOŠULJICA CILINDARA	26
VAĐENJE KOŠULJICE	26
UGRADNJA NOVE KOŠULJICE	26
PODACI	27
RADILICA I LEŽIŠTA RADILICE	28
POSTELJICE GLAVNIH LEŽIŠTA RADILICE	28
ZAMENA LEŽIŠTA BEZ SKIDANJA RADILICE	28
ZAMENA DVODELNE POKRETNOSTNE PODLOŠKE I PODEŠAVANJE AKSIJALNOG ZAZORA RADILICE	28
SKINUTI RADILICU	29
BRUŠENJE RADILICE	29
POSTAVLJANJE RADILICE	29
PODACI	30
ISPITIVANJE MOTORA NA PROBNOM STOLU	31
ODSTRANJIVANJE VAZDUHA IZ SISTEMA ZA UBRIZGAVANJE GORIVA	31
RAZRADIVANJE MOTORA	32
PRITEZANJE GLAVE CILINDARA	32
PODEŠAVANJE BROJA OBRTAJA MOTORA	32
SNIMANJE KRIVE PUNE SNAGE MOTORA I POTROŠNJE GORIVA	32

OPŠTE

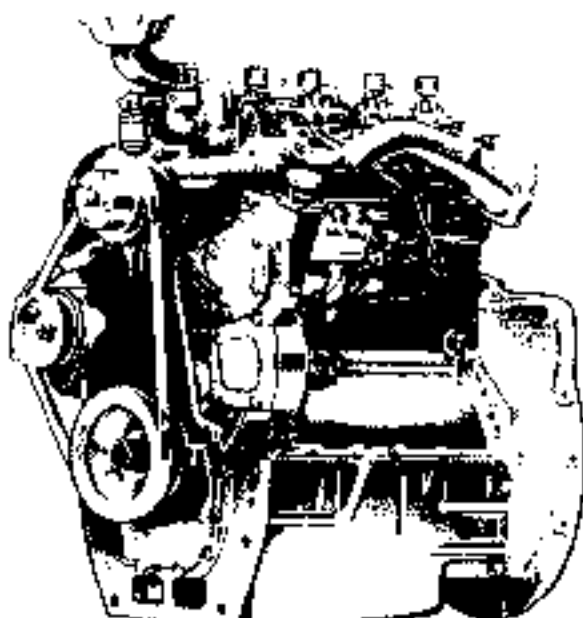
Ovaj odeljak obuhvata popravke i generalni remont motora M 34/T Dizel koji je ugrađen na traktore IMT-558 i IMT-560. U ovom odeljku obrađuje se samo osnovni motor, dok se sistem za hlađenje, sistem za napajanje gorivom i vazduhom i električni sistem obrađuju u posebnim poglavljima 3, 4 i 5 ovog priručnika.

Radi bolje preglednosti, osnovni motor je podeljen na sledeće servisne grupe: Sklop glave cilindara; Sistem za podmazivanje; Sklop kočnice razvoda; Sklop zamajca; Zadnja ulna zaptivača radilice; Sklop klipa i klipnjače; Cilindarske košuljice; Radilica i letišta radilice. Neophodne

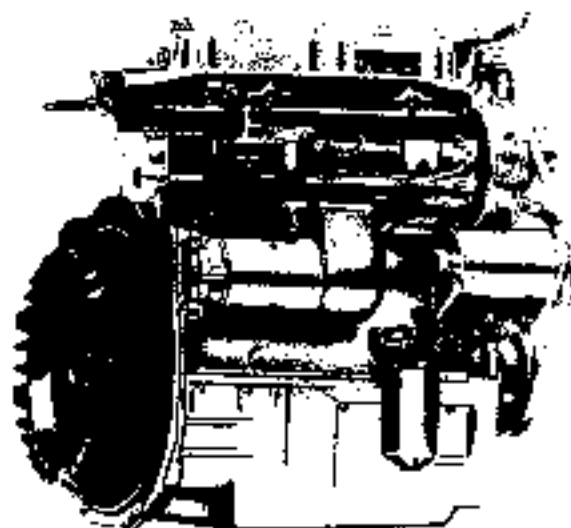
opšte informacije o pojedinim grupama i njihovim komponentama date su posebno uz svaku od grupe.

Gde se pominju «leva strana» i «desna strana», to se odnosi na stranu motora kada posmatrač gleda u zadnju stranu zamajca (viđenu sa sedišta vozača) sl. 2 B.1 i 2.

Uputstva za rasklapanje i remont, koja dalje slede, odnose se na motor koji nije skinut sa traktora. Kada se, pak, vrši popravka na motoru koji je skinut sa traktora, čitalac će lako sam naći u odgovarajućoj operaciji one tačke koje se odnose na već skinut motor.



Sl. 2B. — Motor M/34/T dizel — Izgled sa strane pumpe za uljezavanje (leva strana)



Sl. 2B.2 — Motor M/34/T dizel — Izgled sa strane kućišta bregaste osovine (desna strana)

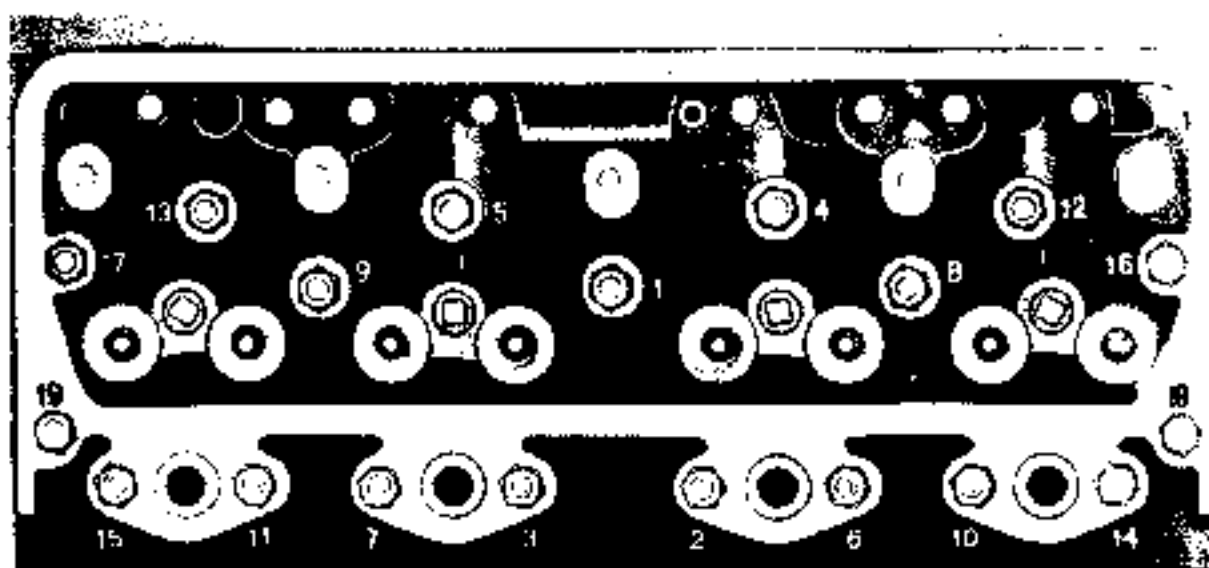
TEHNIČKI PODACI

Broj cilindara	4
prečnik cilindru	91,4 mm
hod klipa	127 mm
radna zapremina	3,33 litra
red uljezavanja	1—3—4—2
stepen kompresije	17,4 : 1
sistem sagorevanja	sa vjehnomi komorom
snaga motora prema JUS M.F.2.025 bruto	42,6 kW(58 KS) pri 2250 min ⁻¹

maksimalni moment motora	20,9 daNm pri 1300 min ⁻¹
minimalna specifična potrošnja goriva	251 g/kwh (185 g/ksh)
minimalni broj obrta motora	500—550 min ⁻¹
početak ubrzavanja pre SMT	20°
položaj cilindra br. 1	na čelu motora
izduvni ventil — otvara	46° pre DMT
— zatvara	10° posle GMT
Usisni ventil — otvara	13° pre GMT
— zatvara	43° posle DMT
Zazor ventila — hladan motor	0,30 mm
— zagrejan motor	0,25 mm
Sadržaj ulja u koritu motora	7,0 litara
Sadržaj ulja u prečistaču ulja	0,5 litara
Maksimalni pritisak u sistemu za podmazivanje	2,1—4,5 bar
Pri minimalnom broju obrtaja	3,6 bar

SKIDANJE GLAVE CILINDRA

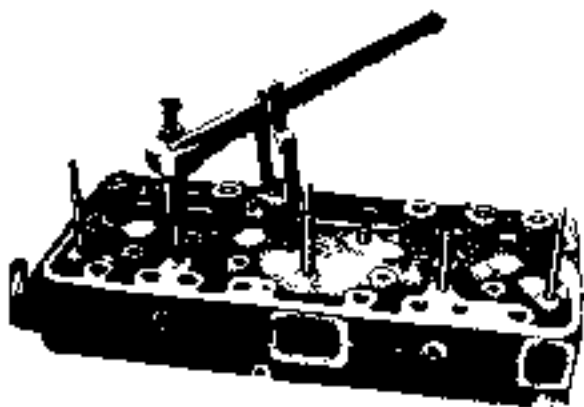
1. Skinuti rezervoar goriva, kako je navedeno u Poglavlju 4
2. Ispustiti vodu iz motora i hladnjaka
3. Skinuti izduvnu cev i izduvnu granu
4. Skinuti drugi prečistač goriva i prelivnu cev sa prečistača i brizgaljki
5. Skinuti priključke sa brizgaljki i brizgaljke
6. Skinuti usisnu cev (odvojiti i priključke za automatski zagrejanje)
7. Skinuti odušku motora (sa poklopcem klackalica) i skinuti poklopec klackalica.
8. Skinuti cev za ulje, blok motora — glava i osovina klackalica-glava.
9. Odvojiti priključke termostata, creva za vodu (pumpa-kućište termostata), a ako treba i kućište termostata.
10. Skinuti sklop klackalica.
Rasklapanje sklopa klackalica:
— Skinuti spoljašnje uskočnike i podloške sa oba kraja osovine klackalica.
— Svučl klackalice, opruge oslona nosača i podloške sa osovine klackalica
11. Očistiti i odvrnuti navrtke i zavrtnje glave cilindara po obrnutom redosledu prikazanom na sl. 28-3 i skinuti glavu cilindara i zaptivku.



Sl. 28-3 — Redosled polaganja navrtki i zavrtnji glava cilindara

RASKLAPANJE GLAVE CILINDARA

- Koristići pogodnu servisnu stegu sl. 2B-4 ili pritiskač za opruge ventila, skinuti dvo-delne oprlice, tanjiriće opruga i opruge. sl. 2B-5 sa svakog ventila i izvući ventile



Sl. 2B.4 — Skidanje ventila

- Staviti ventile i opruge u poseban stalak ili ih poredati na sto po redu kako su bili skinuti. Ako će ventili, posle brušenja, biti ponovo vraćeni, oni se moraju vratiti na njihova prvobitna mesta.



Sl. 2B.5 — Izgled rastavljenih delova sklopa ventila

1. Ventil
2. Tanjirić opruge
3. Opruga
4. Dvo-delna oprlica

- Skinuti zavrtnu za podešavanje zazoru i konturnavrtku sa svakog podizaoča i izvući podizaoče
- Izbiti vodice ventila, ako je potrebno, koristeći servisni alat.
- Skinuti poklopac komore za sagorevanje i zaptivku uklanjajući tri navrtke. Ovo treba uraditi ako je potrebno da se očiste komore za sagorevanje.

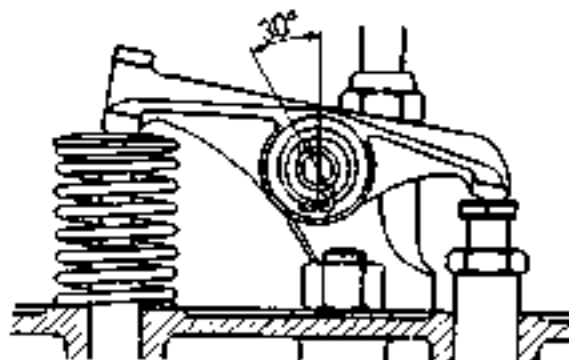
- Skinuti prednji i zadnji poklopac glave, ako je potrebno, pazeci na zaptivke.

NAPOMENA: Sklapanja se obavija obrnutim redom od rasklapanja.

POSTAVLJANJE SKLOPA GLAVE CILINDARA

Pre nego što se postavi glava cilindara, krajnje je važno da naležuće površine cilindarskog bloka i glave cilindara budu potpuno čiste. Mora se obratiti pažnja da je prolaz za ulje u glavi cilindara za sklop klackalice neometan. Pri postavljanju glave cilindara koristiti novu zaptivku glave.

1. Lako premazati obe površine nove zaptivke glave cilindara pogodnim hermetikom (na primer CURIL).
2. Postaviti zaptivku preko uvrtnja glave cilindara. Zaptivku postaviti tako da šira strana aluminijskog dela ide na dole da pokrije košaljicu i blok.
3. Postaviti glavu cilindara preko uvrtnja na svoje mesto na cilindarski blok i postaviti zavrtnu i navrtku na uvrtnje.
4. Obezbediti da uvrtnji budu čisti i lako naučljeni.
5. Pritezati navrtke i zavrtnu po redosledu kako je prikazano na slici 2B-3. Navrtke i zavrtnu glave cilindara moraju se pritezati postupno u tri faze sve dok se ne dostigne moment od 7,5—8,0 daNm. Poslednju fazu pritezanja treba ponoviti da bi se uverili da nije došlo do popustanja zatezanja.
6. Postaviti sklop klackalice proveravajući da je žljeb na zadnjem kraju osovine klackalice nagnut pod uglom od 30° uľova od vertikalna ravni kako je prikazano na slici 2B-6. Položaj ovog žljeba u odnosu na ovaj položaj od 30° određuje količinu ulja koja se doprema klackalicama i ležištima. Navrtke nosača osovine klackalice pritežu se sa 2,5—3 daNm.
7. Podešiti zazor svih ventila na 0,30 mm usisnih i izduvkih.



Sl. 2B.6 — Položaj žljeba osovine klackalice

8. Staviti poklopac klackalice, koristeći novu zaptivku.
9. Postaviti brizgaljke, koristeći NOVE bakarne zaptivne podloške i pritegnuti navrtke ravnomerno proveravajući da brizgaljke »sede« uspravno na svojim sedištima. Navrtke za vezivanje brizgaljki treba pritegnuti na 1,8—2,0 daNm.
10. Spojiti sve vaze i priključke i sipati vodu u motor.
11. Pustiti u rad motor i pošto se zagreje ugastiti ga. Skinuti poklopac klackalice i ponovo pritegnuti navrtke i završke glave cilindra na 7,5—8,00 daNm po redosledu kako je prikazano na slici 2B-3.
12. Ponovo podošiti zazor na svim ventilima na 0,25 mm (vruč motor).
13. Pustiti u rad motor i kontrolisati da li ulje za podmazivanje doprova do osovine klackalice. Ugasiti motor.
14. Staviti poklopac klackalice i proveriti da nema curenja ulja na zaptivci.

KONTROLA I POPRAVKE KOMPONENTI SKLOPA GLAVE CILINDARA

Oprati sve delove u čistom petrolaju i osušiti komprimovanim vazduhom.

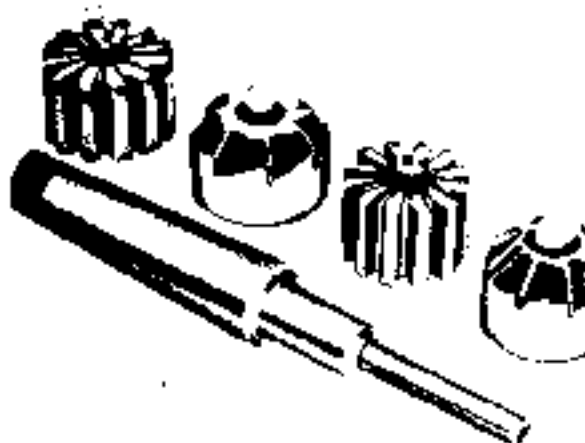
Veoma važna, a često zanemarevana činjenica pri radu na obnavljanju motora je potrebna za potpunom čistoćom.

Kontrola glave cilindra

1. Prilikom skidanja stare zaptivke, proveriti da li ima tragova curenja svuda naokolo.
2. Pregledati da li ima oštećenja na naležućim površinama glave cilindra i cilindarskog bloka.
3. Očistiti naslage garenja sa glave struganjem ili četkanjem žičanom četkom.
4. Pregledati da li ima naslage kamence u prolazima za vodu. Koristiti neki preporučeni rastvor i potopiti u njega glavu, radi čišćenja kamence i rđe.
5. Proveriti obrađenu naležuću površinu glave da nije izvitoperena, kako sledi:
 - očistiti obrađenu površinu glave.
 - Pomoću tačnog, tačnog lenjira i mernih listića proveravati izvitoperenost koja ne sme preći vrednost 0,1 mm, mereno na sredini između površine glave i lenjira u pravcu uzdužne ose. Kontrola u pravcu poprečne ose (na sredini i krajevima); deformacija ne sme biti veća od 0,05 mm.
 - Odlučiti da li da se zameni glava ili da se obradi. Dozvoljava se obrada glave. Najviše 0,5 mm se sme sknuti, pod uslovom da debljina glave cilindra ne bude manja od 75,7 mm.

KONTROLA SEDIŠTA VENTILA

Obrada sedišta vrši se specijalnim alatima (Sl. 2B-7) a to su: glodač za obradu sedišta usisnog ventila R 034.03.001/GR:70/ Ø 41,5/80°; glodač



Sl. 2B-7 — Alat za obradu sedišta ventila

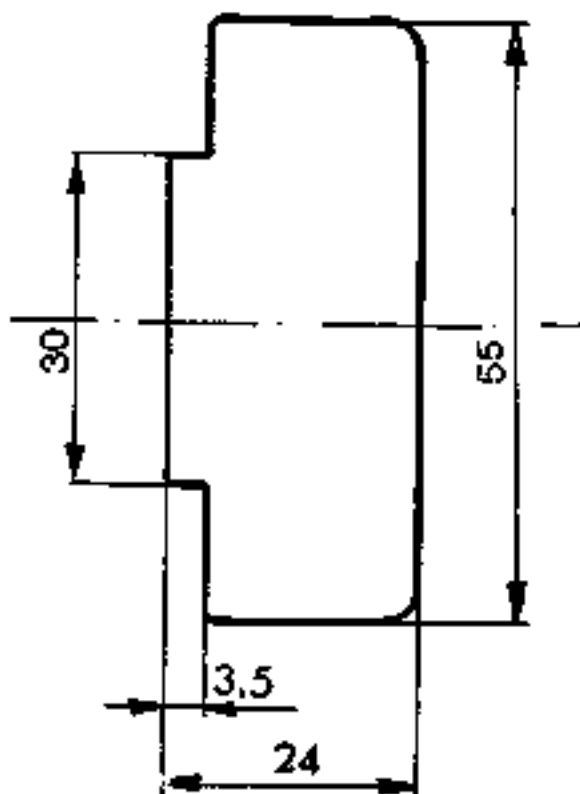
za obradu sedišta izduvnog ventila R 034.03.001/GR:70A/ Ø 36/88°; glodač za upuštanje sedišta usisnog ventila R 034.03.001/240B/ Ø 41,5; glodač za upuštanje sedišta izduvnog ventila R 034.03.001/240D/ Ø 36. Ukoliko posle obrade širina sedišta ventila prelazi vrednost od 2,4 mm, potrebno je upustiti sedište jer će u protivnom doći do stvaranja džepa oko ventila.

NAPOMENA: Važno je da se prilikom obrade sedišta ventila skine minimalna količina materijala. Inače se može dogoditi da ventil bude upušten preko dozvoljene granice.

Posle završene obrade sedišta ventila potrebno je prekontrolisati upuštanje ventila u odnosu na površinu glave koje ne sme biti veća od 3,5 mm (Sl. 2B-8). Skica mernog alata prikazana je na Sl. 2B-9.



Sl. 2B-8 — Provera upuštanja ventila



Sl. 28.9 — Merni elat za kontrolu upadanja ventila

KONTROLA VENTILA

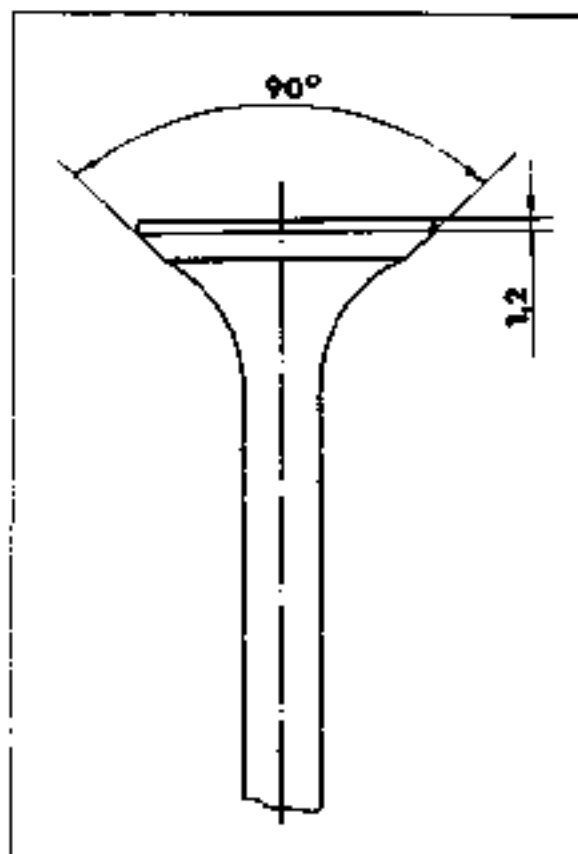
Stanje ventila i njihovih odgovarajućih sedišta ima odlučujući uticaj na performanse motora. Ventilii koji loše »pele« prouzrokujuće dalje razaranje ventila i sedišta, gubitak snage i teško startovanje. Istrošena stabla ventila ili vodica mogu dovesti do preterane potrošnje ulja za podmazivanje.

1. Ventile koji su jako nagoreli, izvitopereni, napukli ili su ranije bili brušeni do njihovih granicnih mera, treba odbaciti.
2. Držati čvrsto ventil napram žičanoj četki na stenoj brusilici i ukloniti svu goru sa pečurke i stabla. Ako ostane i malo goruži na stablu, to može da utiče na centriranje ventila u brusilici ventila. Uglatasti stablo ventila čeličnom vunom da se uklone ogrebotine ostale od čelične četke. Mera pri dozvoljenoj pohabiranosti stabla je 7,85 mm.
3. Pomoću mikrometra utvrditi zazor između stabla ventila i vodica. Ako ovaj zazor premaša 0,20 mm zameniti ventil ili vodicu, ili oboje.

OBRAĐA VENTILA

Ukoliko na naležućoj površini pečurke ventila ima rizeva a ventil je u granicama dozvoljene pohabiranosti, dozvoljava se brušenje ove površine, tako da visina do kraja naležuće površine do kraja pečurke ventila ne bude manja od 1,2 mm.

Brušenje naležuće površine pečurke ventila izvršiti pod uglom od 45° u odnosu na osu ventila (Sl. 28.10). Kada se stavljaju ventili obratiti posebnu pažnju da rastojanje između pečurke i donje površine glave cilindra bude u granicama 1,7—3,5 mm.



Sl. 28.10 — Obrada ventila

2. Brušenje treba nastaviti samo dotle dok naležuća površina ne postane čista. Skidanjem previše metala mogu se istanjiti ivice pečurke ventila do te mere da se ona može pregrejati i izviti pod normalnim radnim uslovima. Isto tako, ventil može previše upasti u njegovo sedište u glavi cilindra, preko dozvoljene granice. Ako ventil naginje tanjanju ivica, naročito posle brušenja, treba ga odbaciti.

PRIMEDBA:

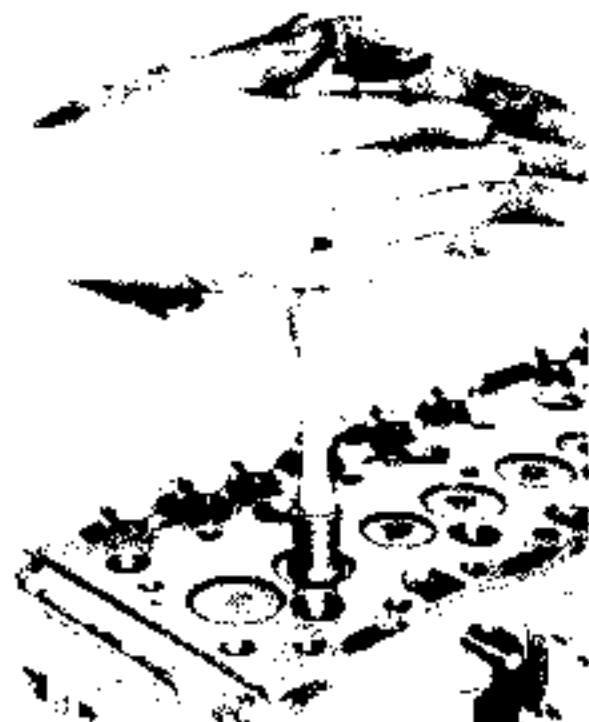
Pre ugradnje ventila uvek ručno prebrusiti ventile, kako je navedeno niže.

RUČNO BRUŠENJE VENTILA I SEDIŠTA

Pošto su obavljene sve popravke na ventilima, vodicama ventila i sedištima ventila, svaki ventil se mora brušenjem spariti sa svojim sedištem.

1. Postaviti glavu cilindra na drveni blok, komodom za sagorevanje okrenutom nagore.

2. Dok ventili nisu još postavljeni, premazati površine tanjim slojem srednje ili fine paste za brušenje, već prema stanju površina, i postaviti ventil u njegovu vodicu.



Sl. 2B.11 — Ručno brušenje ventila

3. Pomoću pogodnog alata za brušenje (sa sisajućom gumenom glavom) — slika 2B.11 — obrtati ventil na jednu i drugu stranu.
4. Podizati ventil sa njegovog sedišta s vremenom i pritisnuti ga nadole u drugi položaj da bi se postiglo ravnomerno brušenje.
5. Dodati još paste za brušenje koliko je potrebno i nastaviti rad sve dok se donje površine, čista, upasite siva površina na sedištu, širine između 1,6—2,4 mm.
6. Ukloniti pažljivo sve tragove paste za brušenje posle brušenja ventila.
7. Premazati sedišta ventila tankim slojem mašinskog plavetnila ili drugim sredstvom za bojanje, pritisnuti ventil na njegovo sedište i osetiti veoma lako. Podići ventil i pregledati: pravilno «sedenje» označava tanka, neprekidna linija koja odgovara prstenastoj površini na pečunji.
8. Ako se dobro «sedenje» nije postiglo, potrebno je da se obradi ventil ili njegovo sedište, ili jedno i drugo.

PRIMEDBA: Ručno brušenje je završena obrada i preterano brušenje se mora izbeći, inače se upad sedišta može izmeniti i povećati širina sedišta.

KONTROLA OPRUGA I VENTILA

Pre nego što se opruga ponovo ugrađe potrebno je dobro pregledati, a naročito krajeve opruga.

Treba ugraditi nov komplet opruga svaki put kada ide na generičnu opravku. Kod manjih opravki ukoliko su opruge ventila u granicama dozvoljenih mera, mogu se ponovo ugraditi. Visina unutrašnjih opruga ventila u slobodnom stanju iznosi 34,7 mm, a spoljnih opruga 45,3 mm.

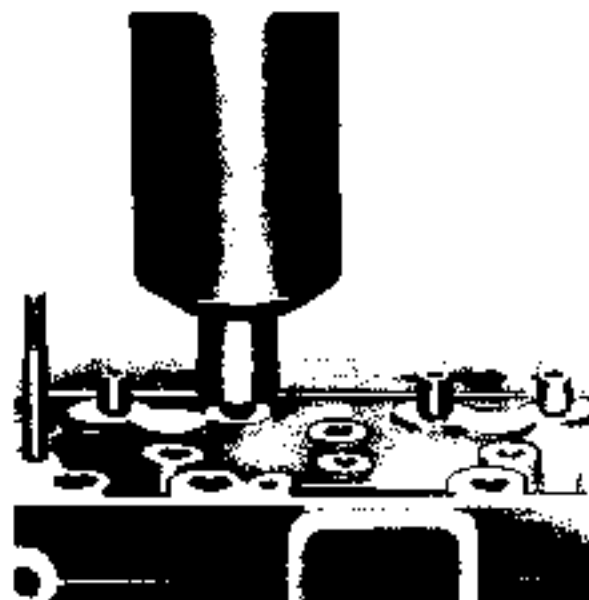
2. Pregledati tanjiriće opruga da nisu istrošeni. Ako jesu, zameniti ih.

KONTROLA VODICA VENTILA

1. Očistiti dobro vodice.
2. Pregledati vodice da nisu istrošene ili oštećene izmeniti vodice na nekoliko različitih mesta unutar vodice. Najveća dozvoljena mera je 0,05 mm.

ZAMENA VODICE VENTILA

1. Istisnuti vodice ventila, koristeći servisni alat. Sl. 2B.12



Sl. 2B.12 — Alat za istiskivanje vodica ventila

2. Dobro očistiti otvor za vodicu ventila u glavi motora.
3. Ukloniti vodice ventila, koristeći isti servisni alat kao kod istiskivanja. One se utiskuju odzdo sa donje površine komore za sagorevanje sve dok vodice ne budu 14,5^{+0,3} mm iznad gornje površine glave cilindra.

Važno:

Kadgod se ugrađuju nova vodica, sedišta ventila se mora obraditi da bi se obezbedila koncentričnost sedišta i ventila.

KONTROLA PODIZACA VENTILA

1. Podizač ventila se mora slobodno obrtiti i klizati u glavi cilindra pod sopstvenom težinom.
2. Naležuće površine se moraju prebrusiti. Ako su površine oštećene, podizači se moraju zameniti.

3. Prečnik stabla pri dozvoljenoj pokrivenosti je 15,79 mm a otvora u glavi za podizač 15,9 mm

5. Postaviti poklopac klackalice i zaptivku pazeći da je zaptivka ispravno postavljena

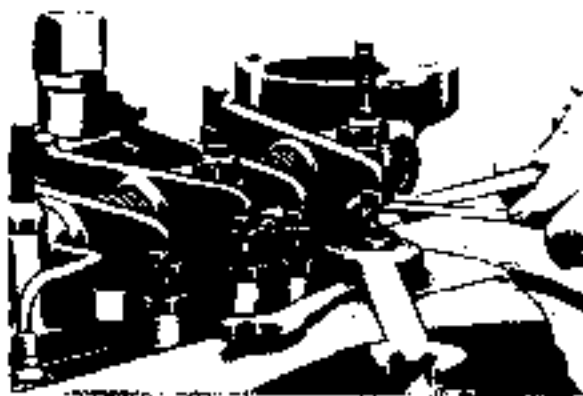
PODESAVANJE ZAZORA VENTILA

Zazor ventila treba podesiti na 0,25 mm kod vrućeg motora i 0,30 mm kod hladnog motora, za usisni i izduvni ventil

Zazor se podešava između klackalice i cela stabla ventila sl. 2B.13

Redosled podešavanja zazora je sledeći:

1. Obrtanjem radilice dovesti klip br. 1 u gornju mrtvu tačku pri taktu kompresije, oba ventila potpuno zatvoreni. Ventili na cilindru br. 4 su na »vagu«.
2. Okretanjem radilice dovesti ventile cilindra br. 2 na »vagu« i podesiti ventile na cilindru br. 3.
3. Okrenuti radilicu i dovesti ventile cilindra br. 1 na »vagu« i podesiti ventile na cilindru br. 4.
4. Dovedi ventile cilindra br. 3 na »vagu« i podesiti ventile cilindra br. 2.



Sl. 2B.13 — Podešavanje zazora ventila

MERE I ZAZORI

Naziv	Mere izrade	Zazor, no. št. delova	Mere dozvoljene strojenjem	Lozovični zazor i št. osebah čelova
Glava — uzdužna savijenost	—	—	0,1	
Glava — poprečna savijenost	—	—	0,05	
Sedište ventila — ugao	44			
Sedište ventila — širina	do 2,4			
Otvor za podizač ventila	15,862—15,894	0,019—0,090	15,905	0,1
Podizač ventila — prečnik stabla	15,843—15,804		15,790	
Vodica ventila — unutrašnji prečnik	7,976—8,011	0,051—0,115	8,05	0,2
Ventili — prečnik stabla	7,925—7,853		7,95	
Ventili — ugao naležuće površine	45			
Ventili — dozvoljeno upadanje čela u donju površinu glave	1,7—3,5			
Opruga ventila unutrašnja — visina u slobodnom stanju	34,670—34,887			
Opruga ventila spoljašnja — visina u slobodnom stanju	45,290—45,800			
Čaura klackalice — unutrašnji prečnik	15,845—15,805		15,950	0,2
Osovina klackalice — spoljni prečnik	15,862—15,825	0,017—0,090	15,750	
Momenat pritezanja glave:	7,5—8,0 daNm			
Momenat pritezanja navrtke poklopa komore za sagorevanje:	3—3,5 daNm			
Momenat pritezanja navrtke nosača osovine klackalice:	2,5—3 daNm			

Zazor ventila: hladan motor 0,30; topao motor 0,25

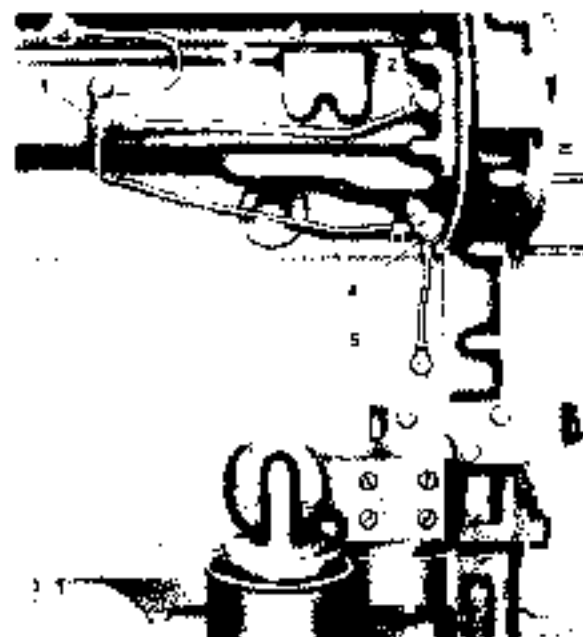
SISTEM ZA PODMAZIVANJE

Podmazivanje motora se vrši prinudnom cirkulacijom ulja koje potiskuje pumpa sa rotorima, smeštena na prednjem poklopcu ležišta radilice. Pumpa dobija pogon od zupčanika radilice posredstvom jednog međuzupčanika.

Pumpa sisu ulje iz korita motora kroz grubi prečistač (sito) i potiskuje ga, preko spojne cevi, ka prečistaču koji je smešten sa desne strane motora. Ventil sigurnosti, koji je ugrađen na pum-

pi za ulja. Kontrolise maksimalni pritisak ulja u sistemu.

Iz prečistača, ulje teče ka glavnom ulinom vodu u bloku motora sa leve strane i odatle ka glavnim ležištima radilice, a zatim, kroz izbušene kanale u radilici, odlazi do ležajeva velikih pesnica klipnjača. Cilindri motora, osnovnice, klipovi i ležišta malih pesnica klipnjača podmazuju se pljuskanjem ulja i uljnom maglom.



Sl. 2B.14 — Cevi za dovod ulja za podmazivanje

1. Podmazivanje srednjeg ležišta bregastog vratila
2. Podmazivanje prednjeg ležišta bregastog vratila
3. Cev za podmazivanje klackalice
4. Podmazivanje gornjeg međuzupčanika
5. Podmazivanje donjeg međuzupčanika

Poprečnim kanalom izbušenim u čeonom delu cilindarskog bloka ulje iz glavnog voda teče kroz spoljne čelične cevovode, na desnoj strani motora, ka srednjem i prednjem ležistu bregastog vratila (sl. 2B.14).

PREČIŠĆAVANJE ULJA

Prečišćavanje ulja vrši se cediljkom u ulivnom grlu, predprečistačem (sitom) u koritu motora i glavnim prečistačem na desnoj strani motora.

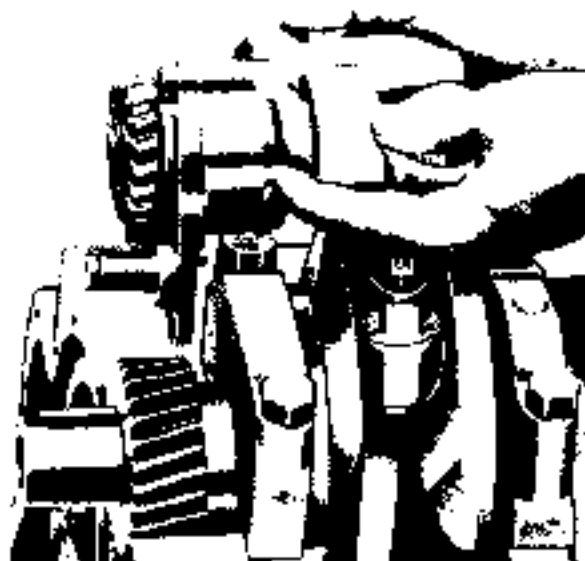
Predprečistač za ulje je žičana posuda postavljena iznad usisne cevi pumpe za ulje.

Glavni prečistač ulja smešten je na desnoj strani bloka motora, nerastavljiv je, a menja se prilikom svake promene ulja.

PUMPA ZA ULJE

Pumpa za ulje je vezana sa tri zavrtnke za prednji poklopac ležaja radilice (sl. 2B.15). Isturenim delom osovine međuzupčanika koji ulazi u otvor na poklopcu obezbeđeno je pravilno ležanje pumpe. Međuzupčanik sa ležišnom čaurom obrće se slo-

bočno na svojoj osovinici, koja je upresovana u telo pumpe i osigurana čivljom. Njime se prenosi pogon od zupčanika radilice na zupčanik



Sl. 2B.15 — Skidanje pumpe za ulje

pumpe. Gonjeni zupčanik pumpe je upresovan i vezan klinom na gonjenom vratilu pumpe, na čijem drugom kraju je upresovan i vezan čivljom unutrašnji rotor sa četiri obline. Ovaj se rotor spreže sa spoljašnjim rotorom sa pet oblina, koji se je pod stalnim pritiskom u toku rada pumpe.

Kada se rotori pumpe obrću, džepovi obrazovani između oblina rotora se povećavaju i zatim smanjuju po zapremini - na taj način potiskuju ulje od usisne strane ka potisnoj strani pumpe, i on je pod stalnim pritiskom u toku rada pumpe.

Ventil sigurnosti koji je ugrađen na potisnoj strani tela pumpe kontrolise maksimalni pritisak u sistemu koji iznosi 3,5—4,5 bar i omogućuje da višak ulja vrata direktno u koritu motora.

Pumpa za ulje može se rasklopiti samo ako se skine korito motora i tada je potrebno da se skine zajedno sa poklopcem prednjeg ležaja radilice. Ako je skinut poklopac kućišta razvoda, pumpa za ulje se može odvojiti od poklopa ležišta radilice (poklopac ostaje na svom mestu).

SKIDANJE I POSTAVLJANJE KORITA MOTORA

1. Skinuti motor sa traktora (vidi Poglavlje 2 Odeljak A)
2. Skinuti donji poklopac kucica razvoda
3. Skinuti elektropokretač
4. Skinuti filter za ulja
5. Skinuti zamajac i adaptacionu ploču
6. Odvrnuti zavrtnke koje vezuju korito za blok i odvojiti korito od bloka
7. Skinuti žičano sito (predprečistač) sa ulaznog laktta pumpe i očistiti korito i sito
8. Postavljanje korita se vrši po obrnutom redosledu skidanja

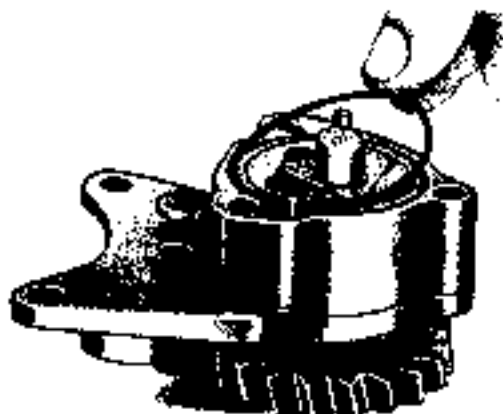
Novе zaptivke treba svuda upotrebiti, tj. između korita cilindarskog bloka i plutane zaptivke na prednjem i zadnjem delu korita.

Pazi da le usisna cev pumpe za ulje pravilno postavljena u predprečistaču (siflu).

SKIDANJE I POSTAVLJANJE PUMPE ZA ULJE

1. Skinuti korito motora
2. Odvojiti usisnu cev pumpe za ulje
3. Skinuti potisni cev za ulje (odvrnuti preklopnu navrtku na pumpi i na cilindarskom bloku).
4. Ukloniti dve zavrtnke koje vezuju poklopac prednjeg ležišta radilice za cilindarski blok.
5. Skinuti poklopac prednjeg ležaja radilice kompletno sa pumpom za ulje.
6. Skinuti uskočnik međuzupčanika pumpe za ulje i klizno svučo podlošku i međuzupčanik unapred.
7. Ukloniti tri zavrtnke i opružne podloške koje vezuju pumpu za ulje za poklopac prednjeg ležišta radilice i odvojiti pumpu.
8. Postavljanje se vrši po obrnutom redosledu skidanja

PRIMEDBA: Ako je poklopac kućišta razvoda skidnut, pumpe za ulje se može odvojiti od poklopcu prednjeg ležišta radilice bez prethodnog skidanja ovog poklopcu, kako je pokazano na sl. 2B.15.



Sl. 2B.16 — Skidanje zaptivnog «O» prstena pumpe za ulje

RASKLAPANJE PUMPE ZA ULJE

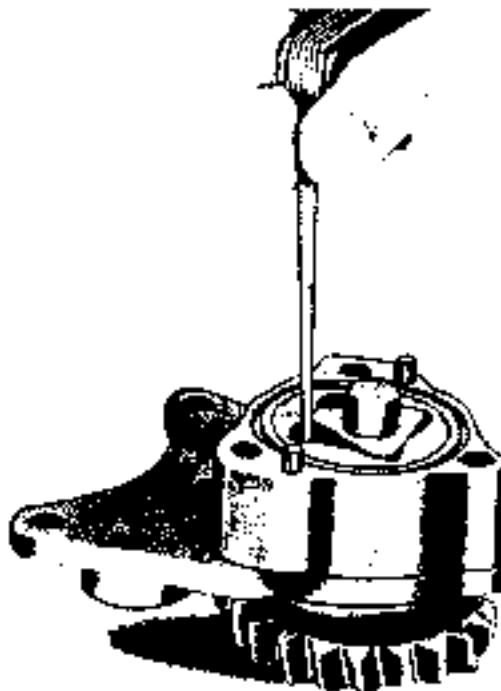
1. Skinuti pumpu za ulje
2. Skinuti pogonski zupčanik pumpe koristeći servisni alat
3. Izvući klin iz žljeba pogonskog vratila
4. Ukloniti tri zavrtnke i navrtku koje vezuju krajnju ploču (poklopac) za telo pumpe i skinuti krajnju ploču
5. Pažljivo izvući unutrašnji spoljni rotor iz tela pumpe.
6. Rasklopiti ventil sigurnosti uklanjanjem rascepkе i zaroniti podlošku (ako ih ima), poklopac na koji se oslanja opruga, oprugu i klin ventila.
7. Skinuti zaptivni «C» prsten sa tela pumpe (sl. 2B.16).

KONTROLA KOMPONENTI PUMPE ZA ULJE

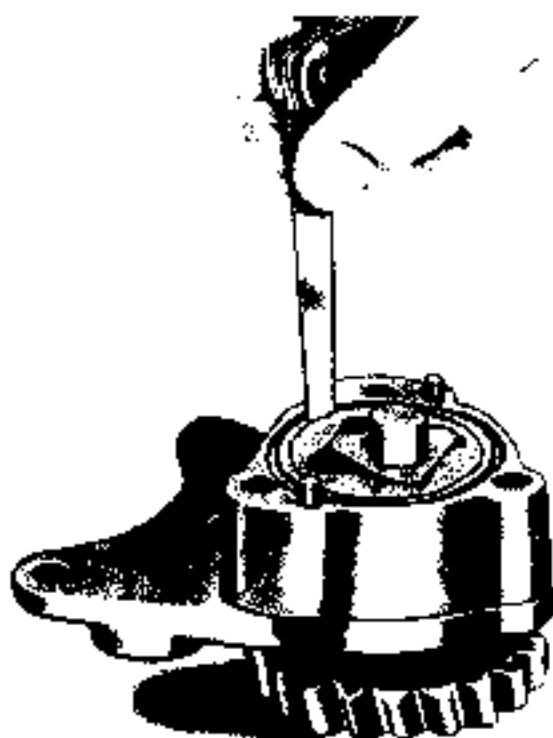
1. Oprati dobro sve komponente i sredstva za pranje (čistom dizel gorivu, petroleju itd.).
2. Pregledati rotore da nema naprsinu ili oštećenja.
3. Postaviti unutrašnji i spoljni rotor u telo pumpe pazеći da oborena vrtica spoljnog rotora uđe prva u telo.
4. Proveriti zazor između najvećeg prečnika unutrašnjeg rotora i najmanjeg prečnika spoljnog rotora u svim dodirnim tačkama (Sl. 2B.17). Ako ovaj zazor prelazi 0,15 mm pumpa se mora zameniti novom.
5. Proveriti zazor između spoljnog rotora i tela pumpe kako je pokazano na Sl. 2B.18. Ako prelazi 0,250 mm nova pumpa se mora ugraditi.
6. Proveriti zazor između gornje površine rotora i površine tela pumpe kako je pokazano na Sl. 2B.19. Ako je veći od 0,08 mm pumpa zameniti novom.

SKLAPANJE PUMPE ZA ULJE

1. Staviti unutrašnji i spoljni rotor u telo pumpe, pazеći da oborena vrtica spoljnog rotora uđe prva u telo pumpe.
2. Postaviti zaptivni gumeni «O» prsten.
3. Postaviti krajnju ploču (poklopac) i vezati je sa tri zavrtnke i navrtkom.
4. Staviti klin i žleb pogonskog vratila i postaviti pogonski zupčanik, sa njegovom ravnom površinom prema spolja. Ova površina treba da je poravnata sa krajem pogonskog vratila.



Sl. 2B.17 — Provera zazora između rotora pumpe za ulje



Sl. 2B.18 — Provera zazora između spoljnog rotora i tela pumpe za ulje

5. Postaviti ventil sigurnosti sa njegovim delovanjem i proveriti da se otvara pri 3,5—4,5 bar. Ovo se može proveriti pomoću pogodne hidraulične probnice ili pomoću komprimiranog vazduha.
6. Postaviti pumpu za ulje.



Sl. 2B.19 — Provera čeonog zazora pumpe za ulje

SKIDANJE I RASKLAPANJE SKLOPA GLAVNOG PREČISTAČA ULJA

1. Dobro očistiti spolja prečistač.
2. Ukloniti središnju navrtku na vrhu poklopca

- prečistača ulja i povući posudu nadole (Sl. 2B.20).
3. Izvući zamenljivi uložak iz posude i baciti ga.
4. Skinuti gumenu zaptivku iz poklopca prečistača.
5. Skinuti čep sporedne veze, podlošku, oprugu i kuglicu iz poklopca prečistača.
6. Oprati posudu prečistača i sve druge delove u čistom dizel gorivu i prosušiti ih.



Sl. 2B.20 — Skidanje prečistača ulja

KORITO MOTORA

Zaptivanje između kućice razvede i korita ostvaruje se pomoću prednjeg poklopca kućice uljne zaptivač, gumenog prstena i prednjeg poklopca na koritu motora. Prilikom skidanja korita ne mora se skidati prednji poklopac korita.

Zaptivanje između zadnje strane korita i cilindarskog bloka postiže se pomoću zaptivke od plute smeštene u kanalu na zadnjem poklopcu lažaja radilice.

Gornja strana korita pričvršćuje se za donju površinu cilindarskog bloka pošto se između njih postave odgovarajuće zaptivke. Kod postavljanja korita na blok centriranje korita izvršiti pomoću dve centralne čivije.

MERE I ZAZORI

Pumpa za ulje

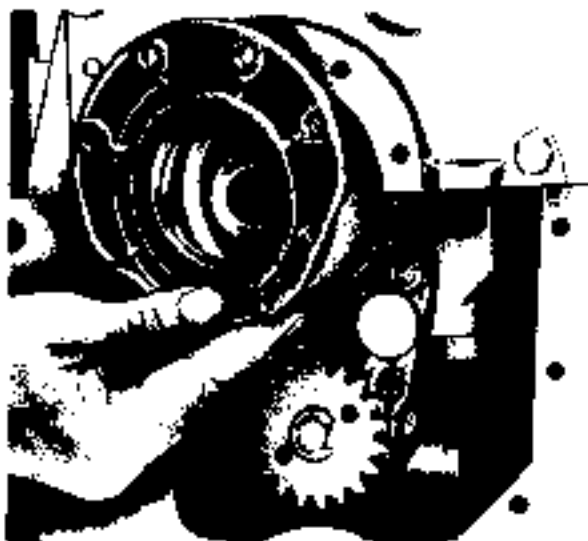
Zazor između rotora	0,15
Zazor između sponjeg rotora i tela pumpe	0,25
Aksijalni zazor obe rotora	0,08
Otvaranje ventila sigurnosti	3,5—4,5 bar
Zupčanici pumpe — bočni zazor	0,30—0,46

SKLOP KUĆIŠTA RAZVODA

SKIDANJE I POSTAVLJANJE PREDNJE ZAPTIVAČE RADILICE

1. Odvojiti sklop prednjeg mosta sa hladnjakom od motora.
2. Skinuti kaišnik radilice i ukloniti klin.
3. Odvrnuti česiri zavrtnke i skinuti nosač zaptivače.
4. Nosač zaptivača Sl. 2B.21 (na slici je odvojen od poklopca) ne mora se skidati sa poklopca. Ukoliko se skida treba ga, prilikom montaza, centrirati posebnim alatom.

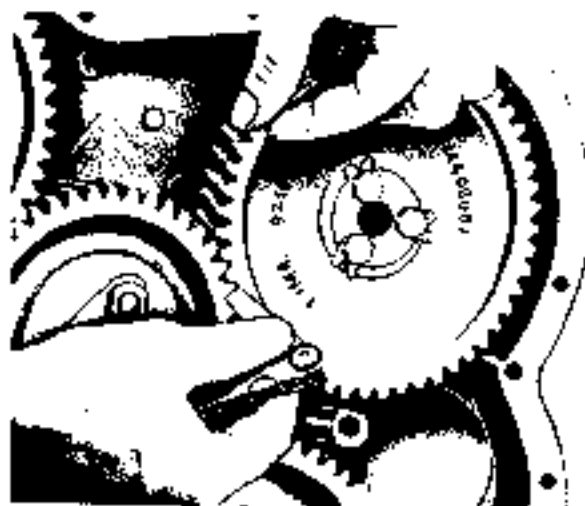
Donji poklopac razvoda koji pokriva pumpu ne mora se skidati.



Sl. 2B.21 — Skidanje nosača zaptivače

PROVERA BOČNOG ZAZORA ZUPČANIK A RAZVODA

1. Skinuti poklopac kućišta razvoda.
2. Proveriti bočni zazor zupčanika kako je prikazano na slici 2B.22. Bočni zazor kod svih zupčanika razvoda treba da bude 0,08 - 0,15 mm.
3. Ako je bočni zazor unutar ovih granica, postaviti poklopac kućišta razvoda. Ako nije, zategnuti zupčanike kod kojih to nije, kako je navedeno dalje u operacijama postavljanja ovih zupčanika.
4. Postaviti poklopac kućišta razvoda.

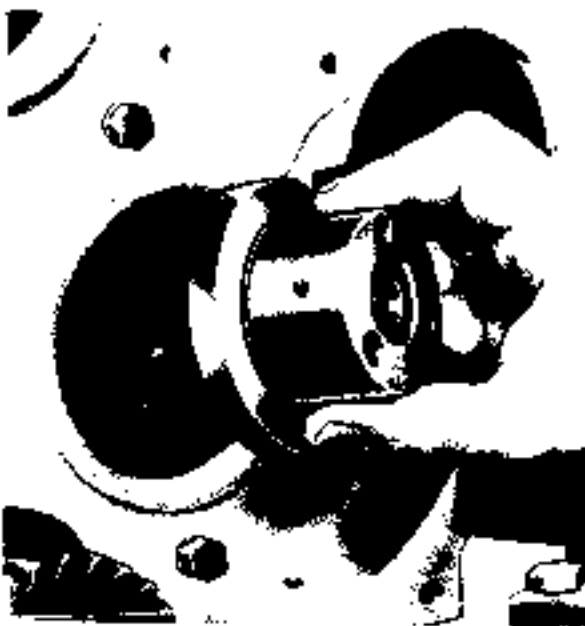


Sl. 2B.22 — Provera bočnog zazora zupčanika razvoda

SKIDANJE MEĐUZUPČANIK A I NOSAČ A

Sljedeći postupak se odnosi na oba, gornji i donji međuzupčanik.

1. Skinuti poklopac kućišta razvoda.
2. Otpustiti cevni priključak i skinuti uljni cevovod izvlačeći njegov drugi kraj iz kućišta razvoda — samo kod donjeg međuzupčanika.



Sl. 2B.23 — Skidanje nosača međuzupčanika

3. Osloboditi navrtke od limenog osigurača i ukloniti tri navrtke koje vezuju oslonu ploču međuzupčanika za nosač međuzupčanika. Ukloniti limeni osigurač.
4. Ukloniti oslonu ploču međuzupčanika.
5. Svući međuzupčanik sa nosača.
6. Skinuti nosač međuzupčanika. (Sl. 2B.23)
7. Očistiti i pažljivo pregledati zupčanik i nosač da nema istrošenja, prskotina i rošavosti.

POSTAVLJANJE MEĐUZUPČANIKA I NOSAČA

Sledeći postupak se odnosi na oba, gornji i donji međuzupčanik.

1. Postaviti nosač međuzupčanika na svoje mesto u kućištu razvoda. Uvrtnji na koje se postavlja nosač međuzupčanika su raspoređeni tako da nosač može da zauzme samo jedan položaj. Zadnji, centralni deo nosača ulazi u upust na cilindarskom bloku.
2. Skinuti poklopac klackalice (glave motora) i olabaviti navrtke koje vezuju sklop klackalice.
3. Obrtati radilicu sve dok klip br. 1 ne dođe u gornju mrtvu tačku, tj. dok žleb za klin na radilici ne dođe na vrh svoje putanje.
4. Postaviti međuzupčanik na njegov nosač pazeci da su oznake razvoda na zupčanicima ispravno poravnale. Zavrtke pritegnuti sa 3,5—4 daNm.
5. Sklopiti oslonu ploču međuzupčanika na uvtanje i vezati je sa tri navrtke. Poviti krajeve limenog osigurača na navrtke.

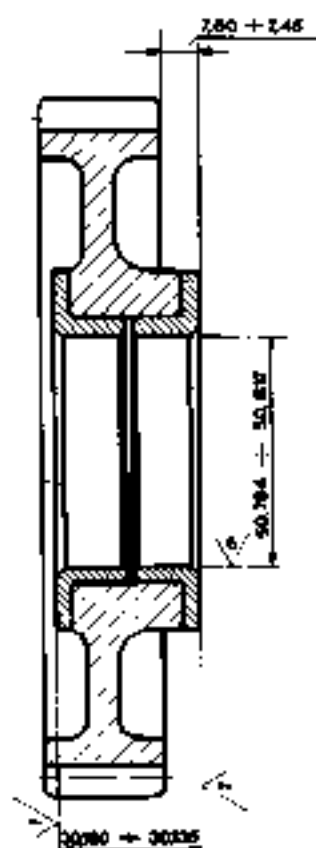
PRIMEČANJE: Oslona ploča donjeg međuzupčanika ima najviši otvor u koji se navrtce uljal osovom.

6. Postaviti gornji međuzupčanik pazeci da se poravnaju oznake razvoda.
7. Pritegnuti navrtke sklopa klackalice i podestiti zazor ventila.
8. Postaviti poklopac kućišta razvoda.

OBRADA DONJEG MEĐUZUPČANIKA RAZVODA

Jedini deo razvoda koji se može obraditi je donji međuzupčanik, odnosno njegove čaure. Ukoliko su čaure istrošene, tj. prečnik im je veći od 50,817 mm treba ih izvoditi, nabiti nove i obraditi prema crtežu — slika 2B.24.

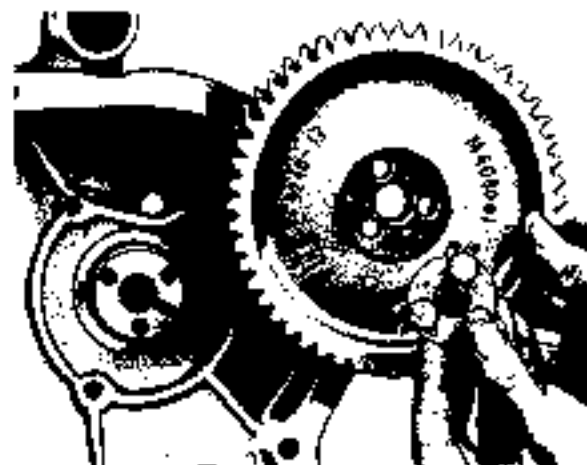
- Bušenje čaura mora da bude koncentrično sa ozubljenjem, u granicama do 0,04 mm ukupnog odstupanja.
- Dve bočne, međusobno paralelne površine čaura, moraju biti upravne na osu rupe u granicama do 0,02 mm ukupnog odstupanja.



Sl. 2B.24 — Dorada međuzupčanika

SKIDANJE ZUPČANIKA PUMPE ZA UBRZIVANJE

1. Skinuti poklopac kućišta razvoda.
2. Skinuti gornji međuzupčanik.
3. Skinuti poklopac klackalice i olabaviti navrtke koje vezuju sklop klackalice.
4. Osloboditi navrtke od limenog osigurača i ukloniti tri zavrtke koje vezuju zupčanik za vratilo pumpe.



Sl. 2B.25 — Skidanje zupčanika pumpe za ubrzivanje

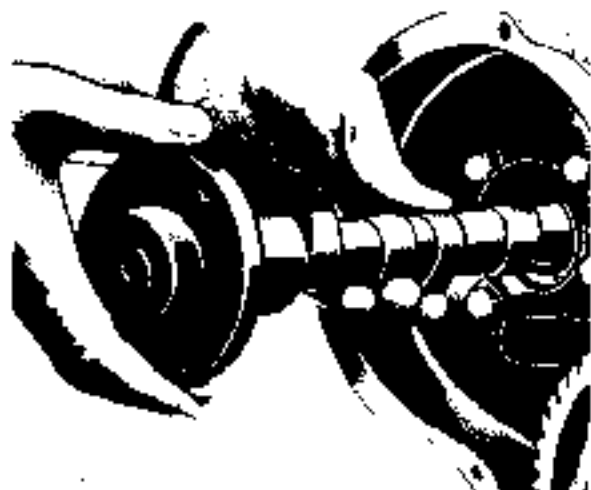
5. Skinuti zupčanik sa njegovog centralnog mesta na vratilu pumpe Sl. 2B.25.
6. Očistiti i pažljivo pregledati zupčanik da nije pohaban i zubi oštećeni.

POSTAVLJANJE ZUPČANIKA PUMPE ZA UBRIZGAVANJE

1. Postaviti zupčanik pumpe na vratilo pumpe za ubrizgavanje, postavljajući centralnu čiviju zupčanika u žleb na vratilu pumpe. (Sl. 2B.25).
2. Staviti novi limeni osigurač, vezati zupčanik trima zavrtkama i seviti krajovo osigurača.
3. Postaviti gornji međuzupčanik pazеći da se sve oznake razvoda poravnaju.
4. Pritegnuti navrtke sklopa klackalica i podesiti zazor ventila.
5. Postaviti poklopac kućišta razvoda.

SKIDANJE BREGASTOG VRATILA

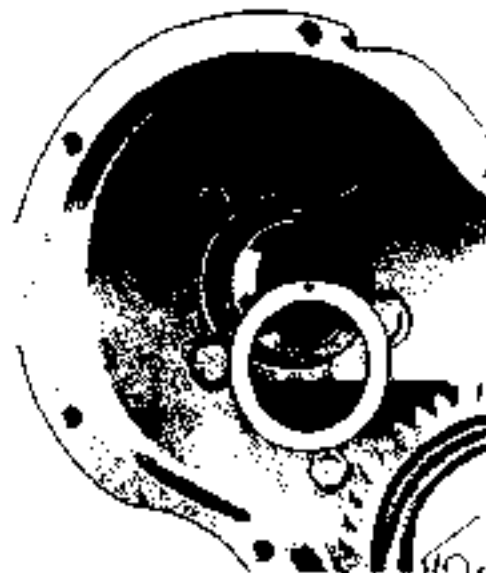
1. Skinuti poklopac kućišta razvoda.
2. Obrtati razilicu sve dok klip hr. 1 ne dođe u gornju mrtvu tačku pri taktu kompresije (oba ventila zatvorena), sa svim oznakama razvoda poravnatim. (Ovo se može brzo postići skidanjem i postavljanjem gornjeg međuzupčanika).
3. Skinuti pumpu za dovod goriva.
4. Skinuti sklop klackalica.
5. Podići podizače ventila i pažljivo izvući bregasto vratilo (Sl. 2B.26) sa njegovim zupčanicom neprekidno obročiti vratilo da bi se izbegla eventualna oštećenja bregova ili rukavaca.
6. Skinuti potisnu podlošku bregastog vratila iz cilindarskog bloka.
7. Skinuti kućište zaptivača zadnjeg dela bregastog vratila i prekontrolisati zaptivaču. Ovu kućište ujedno služi i kao priključak sklopa vratila traktometra.



Sl. 2B.26 — Vađenje bregastog ventila

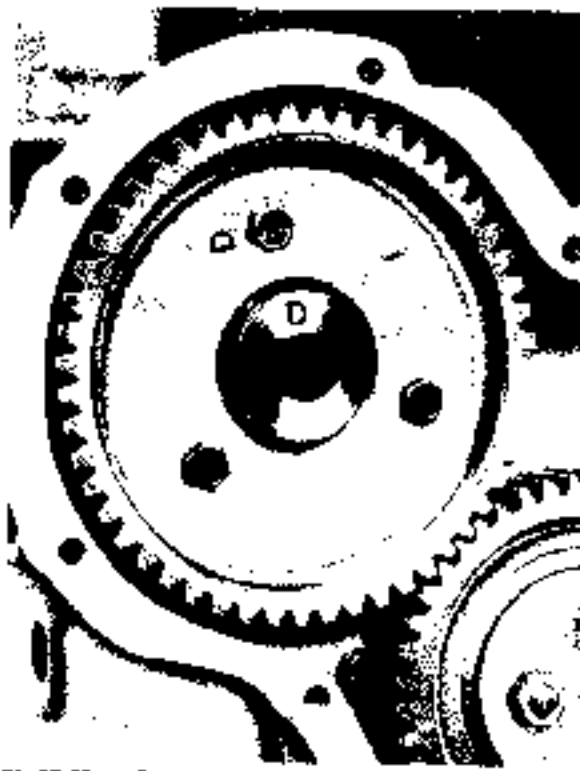
POSTAVLJANJE BREGASTOG VRATILA

1. Postaviti potisnu podlošku bregastog vratila u cilindarski blok pazеći da je ispravno postavljena na čivlju — Slika 2B.27



Sl. 2B.27 — Oslova ploča bregastog vratila

2. Podići podizače ventila i pažljivo postaviti bregasto vratilo sa njegovim zupčanicom u cilindarski blok obročiti ga da bi se izbeglo eventualno oštećenje bregova i rukavaca.
3. Postaviti kućište zaptivača i puzona vratila traktometra, pazеći na zaptivaču.

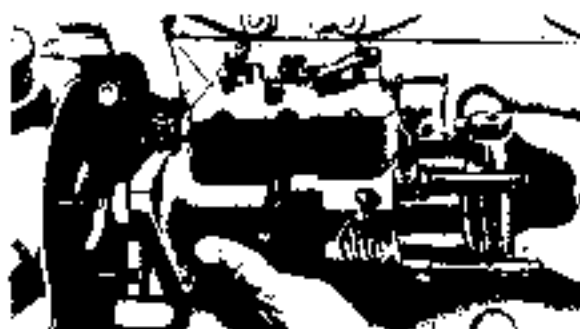


Sl. 2B.28 — Poravnavanje oznaka na vratilu i zupčaniku

4. Proveriti položaj potisne podloške u odnosu na čeonu površinu cilindarskog bloka. Ona mora da leži u granicama od 0,08 mm unutar čeonu površine pa do 0,2 izvan čeonu površine.
5. Poravnati oznake razvoda na zupčanicima bregastog vratila i međuzupčanika, proveravajući da su i ostale oznake poravnate.
Glavčina bregastog vratila ima oznaku D pored jedne rupe za zavrtnu. Ista oznaka postoji i na zupčanicu bregastog vratila. Te dve oznake moraju stajati jedna naspram druge kada se postavi zupčanik bregastog vratila Sl. 2B.28.
6. Postaviti pumpu za dovod goriva.
7. Postaviti poklopac kućišta razvoda
8. Postaviti sklop klackalica i podešiti zazor ventila na 0,3 mm (hladan motor).

SKIDANJE KUĆISTA RAZVODA

1. Skinuti poklopac kućišta razvoda.
2. Skinuti dijamu.
3. Skinuti bregasto vratilo (Sl. 2B.26).
4. Skinuti međuzupčanike i nosače.
5. Skinuti zupčanik pumpe za ubrizgavanje i klanjanjem tri zavrtnke i limenog osigurača (Sl. 2B.25).
6. Skinuti sva osovode sa pumpe za ubrizgavanje i prekriti priključnice. Odvojiti priključke položaja komanda za gas i komanda za gašenje motora. Ukloniti tri navrtke, opružne podloške i ravne podloške koja vezuju pumpu i skinuti je sa kućišta razvoda (Sl. 2B.29).



Sl. 2B.29 — Skidanje pumpe za ubrizgavanje

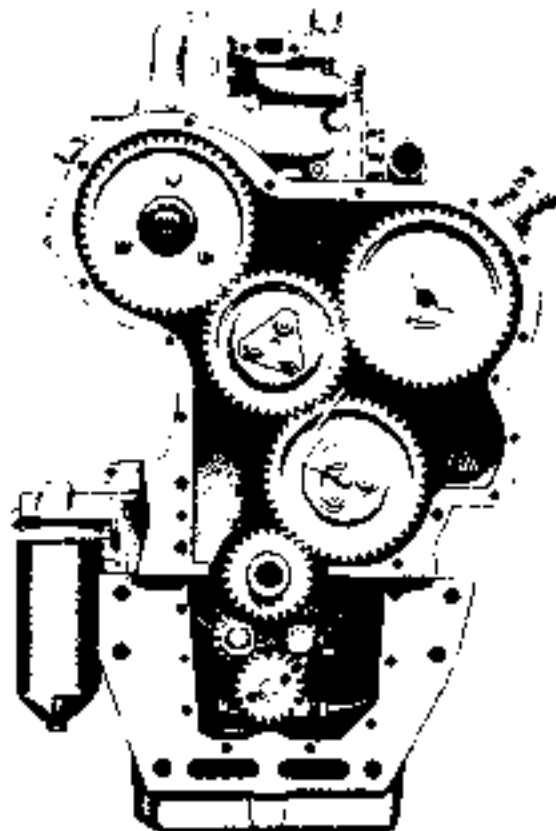
7. Skinuti dve zavrtnke i opružne podloške na prednjem delu korita motora, i ostale zavrtnke i opružne podloške koja vezuju kućište razvoda za cilindarski blok.
8. Pažljivo kuckajući od nazad, izvuci kućište razvoda i zaptivku sa cilindarskog bloka, pazi da se ne ošteti zaptivka na prednjem delu korita motora (ukoliko korito nije ranije skinuto).

POSTAVLJANJE KUĆISTA RAZVODA

1. Proveriti da su površine cilindarskog bloka i kućište razvoda perfektno čiste
2. Postaviti kućište razvoda na cilindarski blok koristeći novu zaptivku
3. Postaviti zavrtnke koje vezuju kućište razvoda cilindarski blok i korito motora. Čvrsto pritegnuti zavrtnke počevši sa onima koje vezuju kućište za korito.



Sl. 2B.30 — Poravnavanje oznaka na kućištu razvoda i pumpi za ubrizgavanje

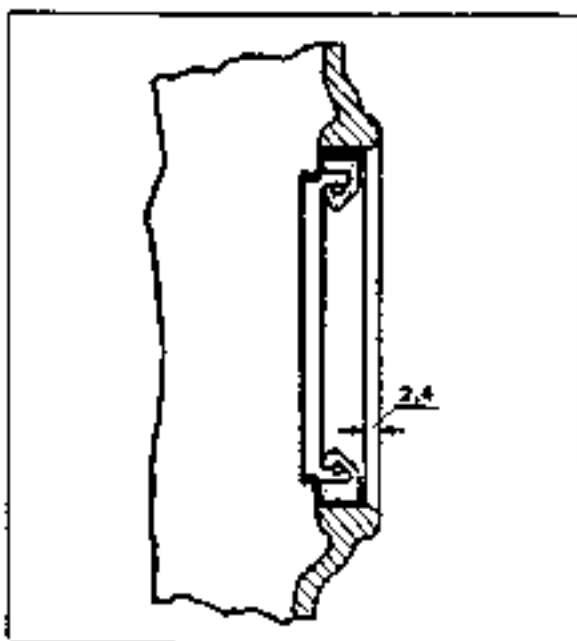


Sl. 2B.31 — Zupčanici razvoda sa oznakama

4. Staviti donji međuzupčanik, sa radilicom u položaju gornje mrtve tačke, poravnavajući odgovarajuće oznake razvoda na međuzupčaniku i zupčaniku radilice.
5. Postaviti bregasto vratilo sa njegovim zupčanicom, obrćući ga tako da se oznaka razvoda na zupčaniku nađe približno prema oznaci gornjeg međuzupčanika koji će se kasnije ugraditi. Podizac četvrtog cilindra treba da bude na -vagi-
6. Postaviti pumpu za ubrizgavanje na kućište razvoda, paziteći da se oznake na priрубnicil pumpe i na kućištu razvoda poravnaju (Sl. 2B.30). Vézati pumpu za kućište i pospajati sve priključke cevovoda i polužja.
7. Postaviti zupčanik pumpe za ubrizgavanje.
8. Postaviti gornji međuzupčanik i poravnati sve oznake razvoda Sl. 2B.31.
9. Postaviti i dinamu.
10. Postaviti poklopac kućišta razvoda.
11. Postaviti sklop klackalica i podesiti zator ventila na 0,3 mm (hladan motor).

NAPOMENA:

- Ukoliko kućića zaptivače nije bila odvojena od poklopa razvoda, treba izvaditi staru zaptivaču ulja i staviti novu tako da bude udaljena 2,4 mm od prednje ivice kućiće (Sl. 2B.32), pa zatim poklopac staviti na kućište razvoda.
- Ako je kućića zaptivače bila skinuta, tada se prvo stavlja poklopac razvoda, zatim se kućića zaptivače (bez zaptivače) centrira alatom (Sl. 2B.33) i privrsti za poklopac, pa se stavi zaptivača tako da bude udaljena 2,4 mm od prednje ivice kućiće.



Sl. 2B.32 — Postavljanje zaptivače



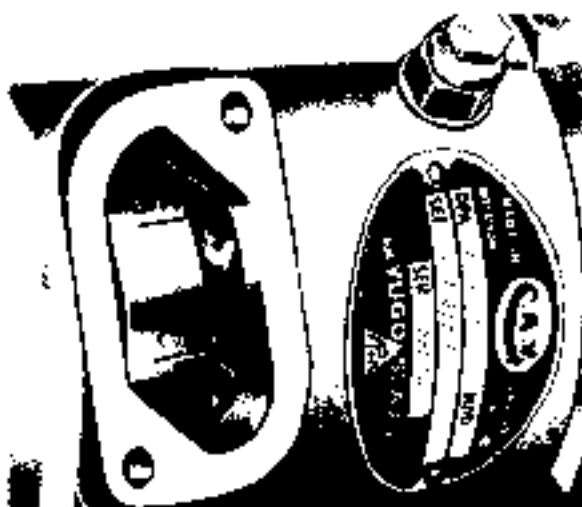
Sl. 2B.33 — Centriranje kućića zaptivače

PROVERA PODEŠENOSTI RAZVODA

— Izuzetna mera —

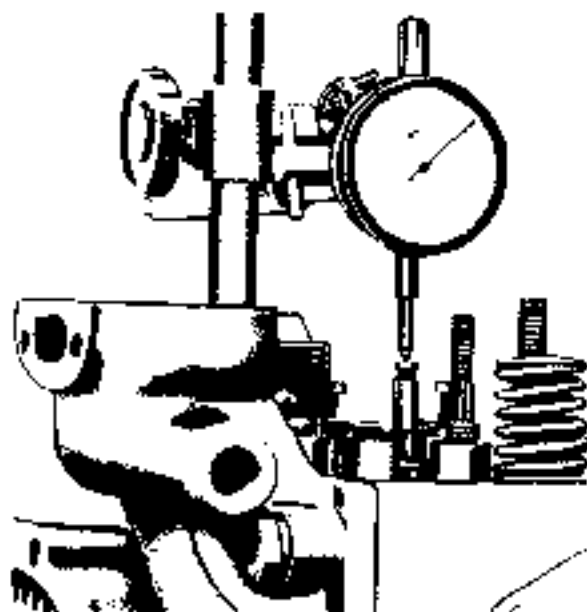
U slučaju da motor ne razvija dovoljnu snagu posle nekih radova na razvodu, može se proveriti ugao početka ubrizgavanja, naročito ako se posumnja da taj ugao nema određenu vrednost. Provera se obavlja na sledeći način:

1. Skinuti poklopac glave cilindra.
2. Popustiti brizgaljke.
3. Skinuti sklop klackalica.
4. Postaviti klip prvog cilindra u spoljnu mrtvu tačku, takt kompresije.
5. Skinuti opruge sa usisnog ventila prvog cilindra i pustiti da ventil padne na čelo klipa. Da bi se izbeglo propadanje oslobođenog ventila u cilindar preporučuje se da se zaveže komad kanapa ili žice za stablo ventila.
6. Na rotacionoj pumpi skinuti poklopac na kontrolnom otvoru (Sl. 2B.34).



Sl. 2B.34 — Kontrolni otvor na pumpi

7. Postaviti komparater (kao što je prikazano na Sl. 2B.35) tako da naleže na vrh stabla ventila.
8. Da bi se pronašla gornja mrtva tačka klipa prvog cilindra potrebno je okrenuti radilicu malo unazad, a zatim unapred sve dok kazaljka na komparateru ne počne da menja smer, što pokazuje da je klip dospeo u gornju mrtvu tačku.



Sl. 2B.35 — Određivanje SMT klipa

9. Podesiti komparater na nulu i okrenuti radilicu u smeru suprotnom od smera okretanja radilice pri radu motora, dok se klip ne spusti za nešto više od 4,86 mm.
10. Tada postepeno okretati radilicu u smeru koji ima pri normalnom radu motora, sve dok kazaljka na komparateru ne dođe do 4,86 mm. U ovom položaju radilica zauzima propisani ugao početka ubrzavanja, tj. 20° pre SMT, i tada mora doći do poklapanja slovne oznake «C» na rotoru pumpe i poravnatog kraja uskućnika (Sl. 2B.34).

Ukoliko ne dođe do potpunog poklapanja poravne oznake, potrebno je popustiti navrtke kojima je pumpa za ubrzavanje pričvršćena za kućište razvoda, zasuknuti pumpu dok se slovna oznaka «C» na rotoru pumpe ne poklopi sa poravnatim krajem uskućnika, pa učvrstiti pumpu za kućište razvoda.

11. Staviti poklopac na pumpu za ubrzavanje i plombirati vijke.
12. Vratiti klip prvog cilindra u SMT, pa kompletirati ventil, postaviti sklop klackalica i podesiti zazor ventila.
13. Postaviti ostale delove na motor.

MERE I ZAZORI

Bregasta osovina	
Prečnik prvog rukavca	47,500—47,470
Prečnik drugog rukavca	47,240—47,220
Prečnik trećeg rukavca	46,740—46,710
Zazori između rukavca bregaste osovine i ležaja u bloku dati su u odeljku BLOK CILINDARA	
Dizanja po bregu	6,04—7,83
Čauru donjeg međuzupčanika—unutrašnji prečnik	50,794—50,817
Gornji međuzupčanik—prečnik otvora	50,794—50,817
Rukavac međuzupčanika—prečnik	50,725—50,700
Bočni zazor svih parova zupčanika	0,08—0,15
Momenat pritezanja zavrtnje nosača međuzupčanika:	3,5—4 daNm
Momenat pritezanja zavrtnje kalšnika radilice:	14—15,5 daNm

SKLOP ZAMAJCA

SKIDANJE ZAMAJCA

1. Odvojiti menjačku kutlju i kućište spojnice
2. Ravnomerno odvrnuti zavrtnje kojima se pričvršćuje sklop spojnice i skinuti spojnicu.
3. Odvrnuti šest zavrtnja i skinuti zamajac sa priрубnice radilice.
4. Ukloniti iz zamajca vodeći ležaj spojničke osovine.

OBRADA NALEŽUĆE POKRŠNE ZAMAJCA

Ukoliko je naležuća površina zamajca oštećena, može se obraditi struganjem i to da se najviše može skinuti 1 mm materijala, s tim da kvalitet obrađene površine bude Ra 0,0008—0,0032

ZAMENA ZUPČASTOG VENCA ZAMAJCA

Zupčasti venac zamajca je čvrsto navučen na zamajac i ako ga treba skinuti potrebno ga je delimično raseći sekakom i odvojiti od zamajca. Drugi način skidanja zupčastog venca je da se venac lokalno zagreje plamenom, što je dovoljno da ga proširi pa se može udarcem odvojiti od zamajca.

1. Očistiti mesto za smeštaj zupčastog venca na prednjoj strani zamajca.
2. Zagrejati novi zupčasti venac do temperature od 250 °C.

3. Postaviti zupčasti venac na zamajac tako da oborena ivica ivica na zupcima bude na prednjoj strani zamajca (strana prema bloku) i prisiti ga da se ohladi.

PLOČA ZA ADAPTACIJU

Ako je iz hita zbog razloga skidana ploča za adaptaciju sa bloka cilindra, ona se priteže momentom od 4,5—5 daNm.

UGRADNJA ZAMAJCA

Od najveće je važnosti da pre ugradnje zamajca zadnja površna priрубnice kan i njena spoljna površina po krugu budu potpuno čiste i bez opiljaka i oštih ivica.

Odgovarajuće naležuće površine zamajca takođe moraju da budu sasvim čiste i bez opiljaka i oštih ivica. Ako se na to ne obrati pažnja može se desiti da zamajac radi u nepravilnoženoj položaju. Primenjujući moment, ključ pritegnuti šest vijaka za pritezanje zamajca preporučenim momentom od 10,5—11 daNm. Osigurati zavrtnje limovima za osiguranje.

MERE I ZAZORI

Moment pritezanja ploče za adaptaciju	4,5—5 daNm
Moment pritezanja zamajca za radilicu	10,5 11 daNm

ZADNJA ULINA ZAPTIVAČA RADILICE

Kućišta uljne zaptivače sastoji se od dve polutke koje imaju obrađeno žljebove u koje se postavljaju polutke azbestne vrpce. Vrpca je azbestnog pletiva sa unetkom (srceom) od gume. Svaka azbestna zaptivna vrpca ima tačnu dužinu i ne sme se skraćivati.

SKIDANJE ZADNJE ULJNE ZAPTIVAČE RADILICE

1. Odvojiti motor od kućišta menjača (vidi Poglavlje 8 A).
2. Skinuti sklop spojnice sa zamajca (vidi Poglavlje 7 A).
3. Skinuti sklop zamajca.
4. Skinuti adaptacionu ploču sa cilindarskog bloka i konja motora.
5. Ukloniti dve navrtke sa zavrtnjeva koji vezuje polutke kućišta zadnje zaptivače radilice i ukloniti zavrtnje.
6. Ukloniti tri zavrtnje sa svake polutke i skinuti polutke sa cilindarskog bloka i poklopca zadnjeg glavnog ležišta radilice.

POSTAVLJANJE ZADNJE ULJNE ZAPTIVAČE RADILICE

1. Učvrstiti polutku kućišta zaptivače u stegu, tako da je kanal za zaptivaču okrenut na gore.
2. Uprcosavati oko 25 mm dužine na obe krajeve azbestne zaptivače u krajevo kanala kućišta, tako da krajevi zaptivače ostanu da vire 0,25 do 0,5 mm sa obe strane naležuće površine kućišta Sl. 2B.36a.
3. Sredina azbestne zaptivače ispućuje se van kanala, pa je treba utisnuti u kanal i to početi od sredine sve dok ne legne Sl. 2B.36b. Dalje utiskivanje i valjanje zaptivače vršiti pomoću okrugle, glatke metalne šipke, vodeći računa da krajevi azbestne zaptivače ne izvire više na krajevima kanala nego što je propisano Sl. 2B.36c.
4. Na isti način postaviti azbestnu zaptivaču i u drugu polutku kućišta zaptivače.
5. Pre sklapanja namazati sredstvom za zaptivanje naležuća površine između polutki kućišta zaptivača. Kod postavljanja zaptivače na motor namazati zaptivaču uljem po krugu kojim naleže na radilicu.

6. Staviti novu zaptivku između kućišta i bloka, koju treba premazati sredstvom za zaptivanje
7. Postaviti polutku kućišta na motor, ne pritegnuti ih sasvim
8. Postaviti dve zavrtnje za međusobno pritezanje polutki kućišta i pritegnuti ih do kraja.
9. Pritegnuti kućište do kraja, za blok.



Sl. 28.36 — Postavljanje uljne zaptivke radilice

SKLOP KLIPA I KLIPNJAČE

KLIP I KLIPNJAČA

Klipovi za motor M54-T rade se samo za prečnike 91,4 mm. Ležajevi velike pesnice klipnjače se ne obrađuju, već samo zamenjuju. Čaura male pesnice klipnjače se pri zameni obrađuje.

Klipnjače ugrađene u motor su obeležene, oznake su na klipnjači i na poklopcu Sl. 28.37. Prilikom ugradnje oznake na klipnjači i poklopcu treba da se podudaraju i da budu okrenute prema pumpi za ubrizgavanje.

Sve klipnjače su grupisane po težini. Oznaka grupe se nalazi na obradenoj površini svake klipnjače blizu rupe za zavrtnaj.

Težinska grupa	Težina u kg
9	1,425 do 1,481
10	1,481 do 1,538
11	1,538 do 1,595
12	1,595 do 1,651
13	1,651 do 1,708

Ove težine obuhvataju klipnjaču, poklopac, čauru male pesnice klipnjače, zavrtnje i navitke.

Kod pomćivanja rezervnih delova neophodno je da se navede broj težinske grupa klipnjače i broj motora.

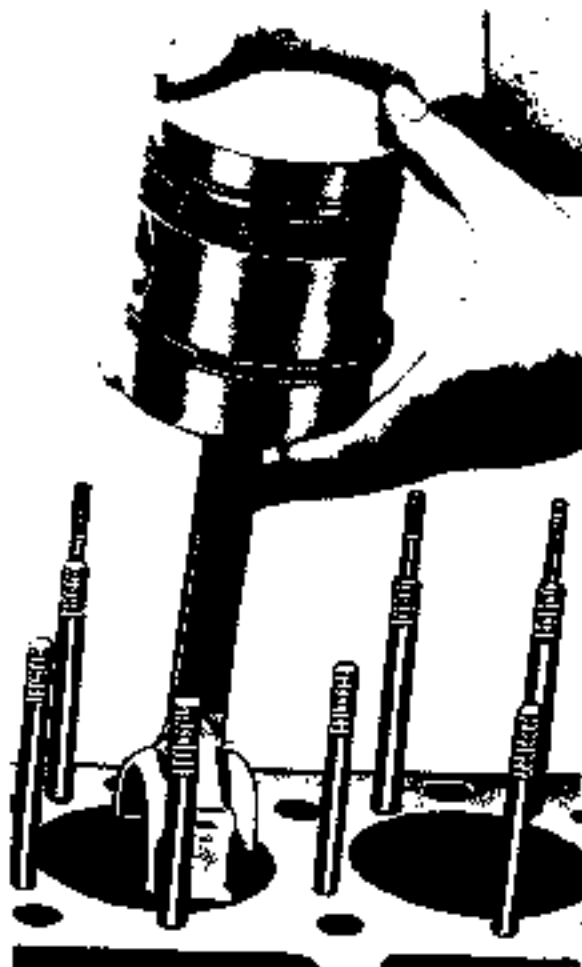
SKIDANJE SKLOPA KLIPA I KLIPNJAČE

1. Skinuti sklop glava cilindra
2. Skinuti korito motora.
3. Okrenuti radilicu tako da klip koji treba izvaditi bude u najnižem položaju. Ako je potrebno, skinuti usisnu i polisnu cev pumpe za ulje.
4. Pažljivo ukloniti garež koji se možda obrazovao pri vrhu cilindra.



Sl. 28.37 — Klip i Klipnjača

5. Odmotati samoosiguravajuća navrtke zavrtneja velike pesnice klipnjače i skinuti poklopac. Donju ležišnu polutku velike pesnice i zavrtneja klipnjače. Ako je ležišna polutka u redu i ponovo će se upotrebiti, paziti da se ona ponovo postavi kasnije na isto mesto.
6. Okrenuti radilicu sve dok klip ne dođe do vrha cilindra. Potisnuti klip i klipnjaču kroz cilindar sve dok ne bude dovoljno mesta da se izvadi donja polutka ležišta velike pesnice. Produžiti zatim sa poliskivanjem klipa i klipnjače nagore, dok ne izđu iz cilindra Sl. 2B.39.
7. Ponovo sklopiti ležište i poklopac klipnjače sa klipnjačom.



Sl. 2B.32 — Skidanje sklopa klipa i klipnjače

POSTAVLJANJE SKLOPA KLIPA I KLIPNJAČE

1. Očistiti cilindar čistom suvom krpom koja se ne otire i premazati ga dovoljno uljem.
2. Proveriti da je klip potpuno čist, bez ogrebotina i dovoljno ga podmazati uljem.
3. Razmestiti procepe klipnih pistenova oko klipa da budu podjednako raspoređeni.

4. Staviti alat za ugradnju klipa (stegu) na klip.
5. Proveriti da je oznaka na klipnjači na strani pumpe za ubrizgavanje i staviti klipnjaču i klip u cilindar — Slika 2B.39.
6. Potisnuti klip nadalje kroz stegu za ugradnju.



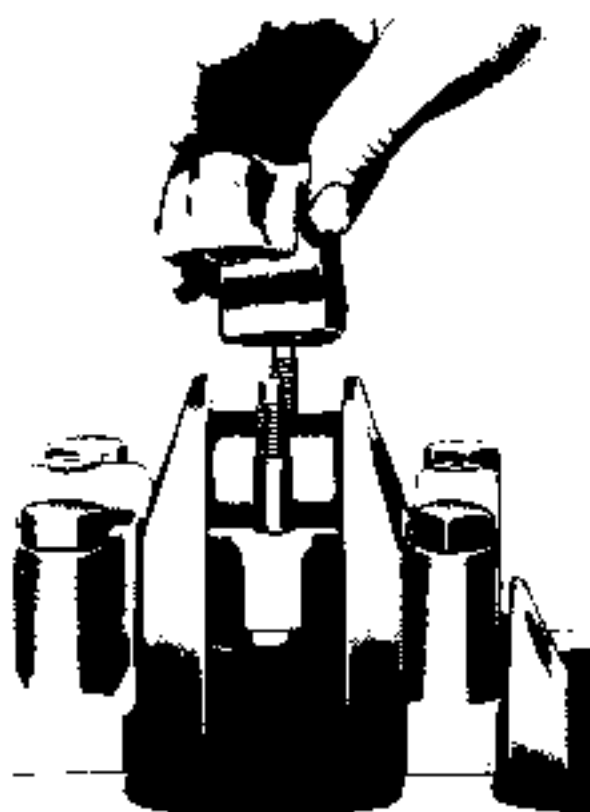
Sl. 2B.39 — Postavljanje sklopa klipa i klipnjače

7. Okrenuti radilicu sve dok odgovarajući rukavac velike pesnice ne bude u svom donjem položaju.
8. Podmazati dovoljno polutku ležišta i postaviti je u klipnjaču, paziti da jezičak na ležištu uđe u žleb na otvoru velike pesnice klipnjače.
9. Privući klipnjaču radilici i staviti zavrtneja, paziti da budu dobro usađeni.
10. Podmazati dovoljno uljem donju polutku i staviti je na poklopac klipnjače, paziti da jezičak uđe u obrađeni žleb. Staviti poklopac na klipnjaču tako da oznaka bude na istoj strani kao i na klipnjači — Slika 2B.40.
11. Koristeći novu samoosiguravajuću navrtku vezati poklopac za klipnjaču i pritegnuti je momentom 5,5—8 daNm.
12. Postaviti usisnu i potisnu cev pumpe za ulje — gde je to potrebno.
13. Postaviti koštu motora.
14. Postaviti sklop glave cilindra.

PRIMEDBA: Čelo ugrađenog klipa kada se klip nalazi u gornjoj mrtvoj tački mora da bude ispod gornje površine bloka u granicama od 0,00—0,13 mm. Ako je čelo klipa više, mora se obraditi.

SKIDANJE KLIPA SA KLIPNJAČE

U proizvodnji, na čelu svakog klipa je utisnut broj koji označava njegov položaj u motoru. Klip br. 1 je napred. Broj na čelu klipa je isti kao i na odgovarajućoj klipnjači i poklopcu klipnjače.



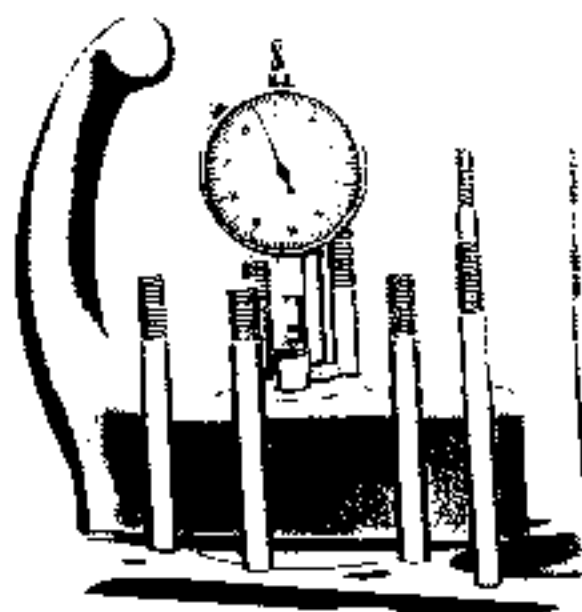
Sl. 2B.40 — Postavljanje poklopa klipnjače

1. Izvaditi sklop klipa i klipnjače.
2. Proveriti da li je klip označen brojem. Ako nije, i ako da se klip ponovo upotrebliti, paziti da se označi prema oznaci na klipnjači, tako da se može ponovo ugraditi u istom položaju na klipnjaču.
3. Izvaditi uskočalko na koje se oslanja osovinica klipa.
4. Zagrejati klip u toploj vodi ili ulju na temperaturu od 40—50°C i istisnuti osovinicu.

POSTAVLJANJE KLIPA NA KLIPNJACU

1. Na potpuno čistom klipu postavi jedan uskočnik.
2. Zagrejati klip u toploj vodi ili ulju na temperaturu od 40—50°C da bi se olakšalo utiskivanje osovinice.
3. Umetnički klipnjaču između otvora za osovinicu na klipu tako da se oznake podudaraju. Ako se koristi novi klip, klipnjača se može postaviti sa bilo koje strane.
4. Utisnuti osovinicu i postaviti drugi uskočnik u klip.
5. Proveriti da su ova uskočnika dobro smeštena u svojim žljebovima.
6. Podmazati dovoljno uljem uslove i postaviti klip i klipnjače u odgovarajući cilindar.

PRIMEČBA: Ako se postavlja novi klip, potrebno je proveriti položaj čela klipa u odnosu na gornju površinu cilindarskog bloka. Čeona površina klipa (kada je klip br. 1 u GMT), mora da bude ispod gornje površine cilindarskog bloka u granicama od 0,00—0,13 mm. Ovo se utvrđuje pomoću lenjara i mernih listica ili mernim alatom za merenje visine klipa kako je prikazano na Slu. 2B.41. Ako čeona površina štoci iznad, mora se čelo klipa obraditi.



Sl. 2B.41 — Provera položaja čela klipa

SKIDANJE I POSTAVLJANJE KLIPNIH PRSTENOVA

Tri kompresiona prstena i dva prstena uljna strugača su postavljeni na svakom klipu, kako sledi:
Gornji kompresioni: od livenog gvožđa, hromiran, sa paralelnim površinama.
Drugi kompresioni: od livenog gvožđa, sa paralelnim površinama.
Treći kompresioni: od pružnog čelika, lamelast (4 lamele).

Prvi uljni strugač (iznad osovinice klipa): od pružnog čelika, lamelast — Slika 2B.42).
Drugi uljni strugač: od livenog gvožđa, ispod osovinice klipa sa žljebovima pa!



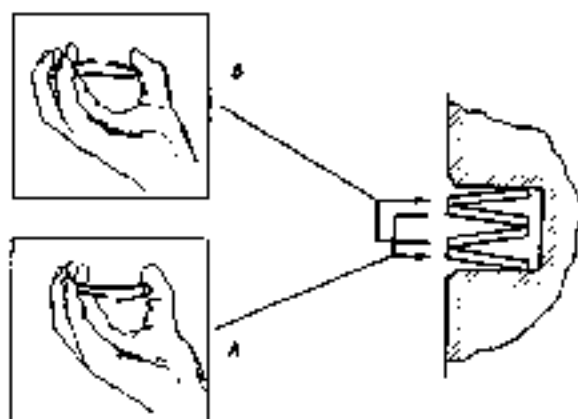
Sl. 2B.42 — Lamelasti klipni prsten—prvi uljni strugač

1. Skinuti sklop klipa i klipnjače.
2. Skinuti klipne prstenove koristeći «kličesta» za razmicanje prstenova, počevši od gornjeg prstena.
3. Odstraniti garenj sa čela klipa i iz žljebova, paziti da se ne izgrebe ili ošteti klip. Posebnu pažnju obratiti na otvore za odvod ulja.
4. Koristeći merni alat za prstenove, ili postavljajući prsten pomoću klipa gore u cilindar, proveriti procep između krajeva prstena pomoću mernih listića. Sl. 2B.43.
Propisani procepi prstenova za gornji kompresioni, drugi kompresioni prvi i drugi uljni strugač su 0,23—0,33 mm za treći kompresioni prsten je 0,20—0,30 mm



Sl. 2B.43 — Provera procepa krajeva klipnih prstenova

5. Umetnuti spoljnu površinu prstena od livenog gvožđa u njegov žljeb u kliju i kotrljati prsten oko po žljebu da se proveru da prsten slobodno teži (doseda) oko celog obima klipa. Ovo uraditi za sva tri prstena od livenog gvožđa.
6. Staviti sklop klipa i klipnjače u slegu i sklopiti drugi uljni strugač, drugi kompresioni i gornji kompresioni prsten u njihove odgovarajuće žljebove koristeći «kličesta» za razmicanje. Proveriti slobodno naleganje prstenova u žljebovima umećući merni listić između prstena i bočne strane žljeba — vidi podatke.
7. Sklopiti treći kompresioni prsten u treći žljeb klipa po sledećem redosledu:
 - lamelu kod koje se, kada se stisne radijalno među prstima, njeni krajevi poviju nadole (Sl. 2B.44A) procep da bude iznad otvora osovinice klipa.



Sl. 2B.44 — Postavljanje trećeg kompresionog prstena

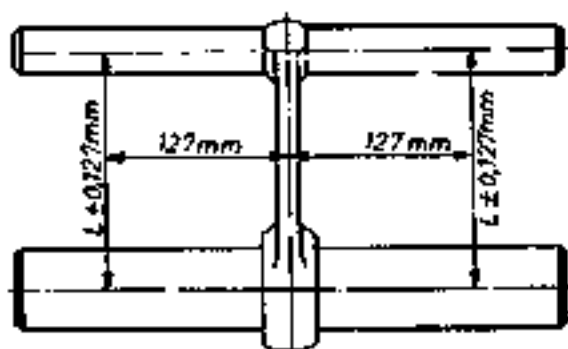
- lamela kod koje se, kada se stisne radijalno među prstima, njeni krajevi se poviju nagore (Sl. 2B.44B) procep da bude za 180° u odnosu na donju lamelu.
 - lamela koja se ponaša kao prva
 - lamela koja se ponaša kao druga
8. Sklopiti prvi uljni strugač u četvrti žljeb klipa, paziti da su krajevi horizontalnih lamela ravnomerno raspoređeni po obimu žljeba.
 9. Postaviti sklop klipa i klipnjače u cilindar.

POSTAVLJANJE NOVIH LEŽIŠTA VELIKE PESNICE KLIPNJACE

Ležišta velike pesnice klipnjače mogu se zameniti novim bez vadenja sklopa klipa i klipnjače iz motora. Ležišta postoje za standardno mere rukavaca radilice i za manje mere («podmerna») u gradacijama od 0,25 mm, 0,51 mm i 0,76 mm.

1. Skladi korite motora
2. Okrenuti radilicu da bi tražena velika pesnica klipnjače došla u njen najniži položaj i, ukoliko je potrebno, skinuti usianu i potisnu cev pumpe za ulje.
3. Ukloniti samoodsiguravajuće navrtke zavrtnja klipnjače i skinuti poklopac klipnjače.
4. Potisnuti klipnjaču i klip nagore toliko da se oslobodi rukavac radilice i pomeriti pesnicu u stranu. Izvaditi gornju polutku ležišta iz klipnjače i postaviti novu polutku tako da jezičak polutke upadne u žljeb na otvoru velike pesnice.
5. Izvaditi donju polutku iz poklopa klipnjače i postaviti novu, paziti da jezičak polutke upadne u obrađeni žljeb u poklopcu.
6. Podmazati dovoljno uljem gornju polutku ležišta u klipnjači i povući klipnjaču na rukavac radilice, paziti da se polutka ležišta ne pomeri.

7. Podmazati dovoljno uljem donju polutku ležišta i postaviti poklopac klipnjače na njegovo mesto, tako da brojne oznake budu na istoj strani. Obezbediti da zavrtnji klipnjače pravilno naležu svojom glavom sa strane na klipnjaču.
8. Staviti samoziguravajuće navrtke na zavrtnje klipnjače i pritegnuti ih momentom od 5,5—6 kp·m.
9. Gde je potrebno, postaviti usisnu i potisnu cev pumpe za ulje na njihovo mesto.
10. Postaviti korito motora.



Sl. 2B.45 — Provera izvitoperenosti klipnjače

POSTAVLJANJE NOVE ČAURE MALE PESNICE KLIPNJAČE

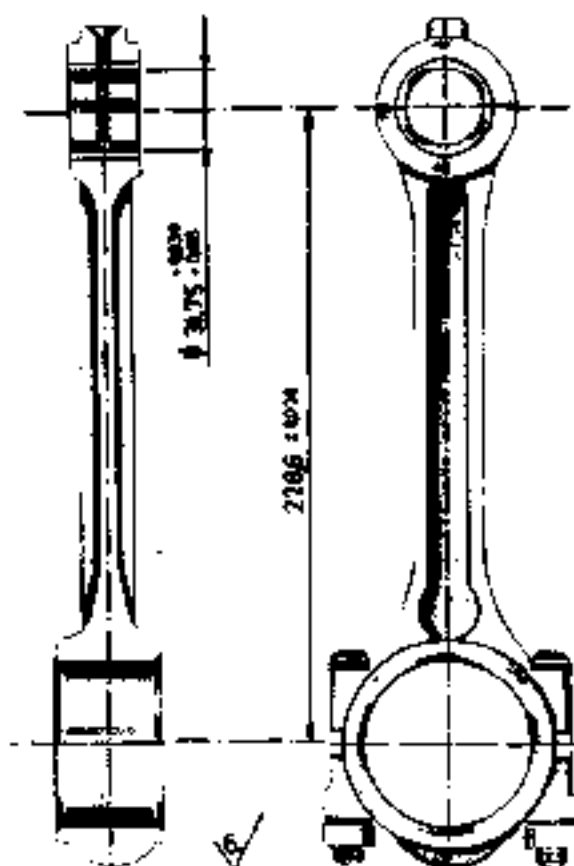
Skinuti sklop klipa i klipnjače.
Skinuti klip sa klipnjače.

Ispitati očno klipnjaču da nije oštećena, provoriti u kakvom je stanju čaura male pesnice klipnjače, kao i koliko je zazor čaura i osovinice klipa. Ako se ustanovi da zazor prelazi dozvoljenu granicu od 0,05 mm, treba pristupiti zameni čaure male pesnice klipnjače na sledeći način:

Upotrebom pogodnog alata izbati staru čauru male pesnice i upresovati novu. Prilikom postavljanja nove čaure paziti da dođe do poklapanja otvora za dvod. nija na čauri i maloj pesnici klipnjače. Pre razvrtanja nove čaure male pesnice klipnjače važno je da se ispita klipnjača na izvitoperenost, upotrebljavajući specijalni alat.

Ako izvitoperenost prelazi dozvoljene granice klipnjaču treba zameniti novom, koja treba da bude u istoj grupi u pogledu težine kao i klipnjače koje su već ugrađene u motor.

Ose velikog i malog otvora na klipnjači moraju biti međusobno paralelne i upravné na osu klipa u granicama od $\pm 0,127$ mereno na rasto-



Sl. 2B.46 — Obrada čaure male pesnice

janju 127 mm od ose sa obe strane. Kada je ugrađena čaura male pesnice ostupanja se smanjuje na $\pm 0,038$ mm Sl. 2B.45.

Obrada čaure male pesnice klipnjače

Čaura se obrađuje grubim pa finim razvrtačem na meru 31,763—31,788 mm, strogo vodeći računa da osno rastojanje velike i male pesnice bude u granicama od 228,562 do 228,638 mm, Sl. 2B.46. Zatim pokušati ugradnju osovinice klipa. Može biti potrebno da se operacija razvrtanja finim razvrtačem ponovi da bi se postigao ispravan spoj koji zahteva osovinica klipa.

Da je spoj između osovinice klipa i čaure dobar, može se proveriti na sledeći način:

Usled sopstvene težine klipnjače treba da se okrene oko osovinice klipa koja je učvršćena u stegi pod uslovom da je osovinica pre ugradnje dobro podmazana uljem i klipnjača bila pokrenuta par puta oko osovinice.

MERE I ZAZORI

Naziv	Mere izrade	Zazori novih delova	Mere dozvoljene istrošenosti	Dozvoljeni zazori istrošenih delova
Položaj čela klipa ispod gornje površine bloka		0,00—0,13		
Klip — širina 1 i 2 žljeba	2,430—2,455	0,050—0,100	2,465	0,110
Klipni prstenovi 1 i 2 — visina	2,380—2,355		2,355	
Klip — širina 3 žljeba	3,225—3,250	0,050—0,100	3,260	0,140
Klip — širina 4 i 5 žljeba	6,400—6,425		6,450	
Klipni prsteni strugač — visina	6,350—6,325		6,310	
Klip — unutrašnji prečnik svih žljebova	83,30—83,14			
Procep 1 2 i 5 klipnog prstena mereno u gornjem neistrošenom delu košuljice		0,230—0,330		0,330
Procep 3 (lamelastog) klipnog prstena mereno u gornjem neistrošenom delu košuljice		0,200—0,300		0,300
Prečnik osovine klipa	31,750—31,744	0,013—0,044	31,720	0,050
Čaura male pesnice klipnjače — unutrašnji prečnik	31,763—31,788			
Velika pesnica klipnjače — prečnik otvora za ležaj	60,833—60,846			
Moment pritezanja klipnjače:	5,5—6 daNm			

BLOK CILINDARA

Kod generalne opravke kao i kod opravki koje zahtevaju mehaničku obradu potrebno je skinuti sve delove koji se nalaze na bloku.

KOŠULJICA CILINDRA

Košuljica cilindra primenjena na M34 motoru je tip suve košuljice. Spoljni prečnik ove košuljice obrađen je na završnu meru 93,715 do 93,740 mm, tako da se može nesmetano upresovati u cilindarski blok. Dozvoljena pohabanost unutrašnjeg prečnika ugrađenih košuljica je 0,30 mm. Ukoliko je pohabanost veća košuljicu treba zameniti.

VADENJE KOŠULJICE

- Skinuti uvrtnje za vozu glavo sa blokom.
- Istisnuti košuljice prema gornjoj površini bloka

Da ne bi došlo do oštećenja otvora za košuljicu potrebno je obratiti pažnju pri ovoj operaciji; takođe koristiti odgovarajući alat (potiskivač)

— Ako je potrebno, a kod generalnog remonta obavezno, izvoditi ležaj bregastog osovine.

Pre mehaničke obrade potrebno je odstraniti svu nažlatoću i masnoću iz bloka; predhodno izbiti sve slepe oka da bi se obezbedilo što bolji prolaz sredstava za čišćenje.

Kod generalne opravke treba hemijskim putem odstraniti kamenac sa zidova vodenog prostora bloka.

Posle odstranjivanja kamenca utisnuti slepa oka glavnom uljnom vodom alatom SI. 2B.47 i ostala slepa oka, vodenog prostora bloka.

UGRADNJA NOVE KOŠULJICE

1. Otvore u bloku za košuljica cilindra i košuljice oprati i odmastiti.
2. Podmazati čistim uljem košuljicu po spoljnoj površini. Ulje treba nanositi pomoću kantiće, dok se upotreba četke ne preporučuje.
3. Upresovati novu košuljicu upotrebljavajući pri tome pomoćan alat koji obezbeđuje pravilno utiskivanje košuljice. Sila pri utiskivanju košuljice u blok ne sme da pređe 11500 daN. Kada je košuljica upresovana gornja ivica prirubnice treba da bude za 0,25 do 0,22 mm ispod gornje površine bloka.

Sklop nove košuljice u otvori bloka je presovani sklop sa zazorom.



SI. 2B.47 — Utiskivanje slepog oka u blok

4. Obraditi košuljicu i to prvo struganjem, zatim grubo i fino honovati prema datim dimenzijama (91,478 do 91,503 mm).
5. Posle obrade košuljica isprati blok. Rastvor za ispiranje: na jedan liter vode dolazi 20 g natrijum fosfata ($\text{Na}_2\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$) i 10 g natrijum nitrata (NaNO_3)
Postupak: navedenim rastvorom temperature 65—70°C prska se blok 3—4 min. Zatim se blok izduva komprimiranim vazduhom — naročito kanali za ulje.
6. Nabiti ležaj bregastog vratila alatom SI. 2B.48



SI. 2B.48 — Postavljanje ležaja bregastog vratila

MERE I ZAZORI

Naziv	Mere izrade	Zazori novih delova	Mere dozvoljene istrošenosti	Dozvoljeni zazori istrošenih delova
Blok — visina	348.110—348.990			
Blok—prečnik otvora za košuljicu	93.003—93.688			
Košuljica cilindra — spoljašnji prečnik	93.740—93.715	—0,007 do —0,027		
Košuljica cilindra — unutrašnji prečnik	91.478—91,503		91,803	
Blok — prečnik prvog ležaja (čauri) bregaste osovine	47.548—47.599		47,725	
Bregasta osovina — prečnik prvog rukavca	47.500—47.470	0,040—0,129	47,420	0,305
Blok — prečnik drugog ležaja bregaste osovine	47.345—47,423		47,475	
Bregasta osovina — prečnik drugog rukavca	47,240—47,220	0,105—0,203	47,170	0,305
Blok — prečnik trećeg ležaja bregaste osovine	46,840—46,914		46,965	
Bregasta osovina — prečnik trećeg rukavca	46,740—46,710	0,100—0,204	46,660	0,305

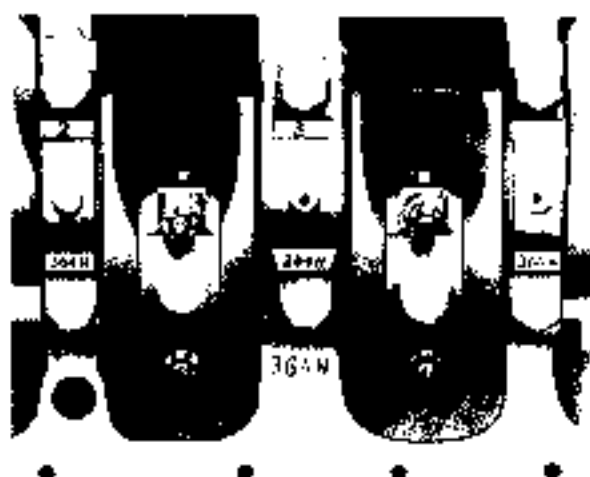
RADILICA I LEŽIŠTE RADILICE

POKLOPCI GLAVNIH LEŽIŠTA RADILICE

Poklopci ležišta radilice su od kvalitetnog livenog gvožđa i imaju po dve centralne čivije. Vežuju se za cilindarski blok sa sve zavrtnke (od čelika velike zatezne čvrstoće).

Otvori svih glavnih ležišta radilice obrađuju se jednovremeno u sklopu sa poklopcima glavnih ležišta. Zbog toga, ako se iz nekog razloga ošteti jedan od poklopcu glavnih ležišta i posebna je njegova zamena, treba zameniti ceo cilindarski blok zajedno sa poklopcima glavnih ležišta.

Poklopci se moraju uvek postaviti na njihovo pravo mesto na cilindarskom bloku. Svaki poklopac je označen brojem prema svom položaju na cilindarskom bloku; poklopac sa brojem 1 dolazi na prednji kraj bloka. Serijski brojevi utisnuti sa poklopcima i na donjoj površini cilindarskog bloka moraju se podudarati kako je prikazano na Slici 2B.49.



Sl. 2B.49 — Oznake na poklopcu ležišta i bloka

POSTELJICE GLAVNIH LEŽIŠTA RADILICE

Posteljice glavnih ležišta su dvodelne izradene su od čelika i prevučene slojem legure, legure aluminijuma i kalaja. Drže se na svom mestu jazičcima koji ulaze u odgovarajuće žlebove u poklopcu i bloku.

Posteljice glavnih ležišta radilice, kao rezervni delovi, završno obrađeni isporučuju se i četiri veličine: standardne, 0.25, 0.51 i 0.76 mm ispod standardne mere.

ZAMENA LEŽIŠTA BEZ SKIDANJA RADILICE

1. Skinuti korito motora.
2. Skinuti pumpu za ulje, ako je potrebno.
3. Skinuti poklopac ležišta. Samo jedan poklopac ležišta sme da se skiné u isto vreme.

4. Očistiti zavrtnke ostalih poklopcu ležišta.
5. Ukloniti gornju polutku posteljice nhrđuci je na radilici pomoću pogodnog mekog alata (na pr. drvčetom) u pravcu suprotno jazičku. Žljebovi koji obezbeđuju položaj polutke glavnih ležaja su useceni u cilindarskom bloku na strani bregastog vratila.
6. Izvaditi donju polutku posteljice iz poklopcu.
7. Podmazati dovoljno uljem polutke posteljice ležišta pre ugradnje.
8. Postaviti novu gornju polutku ležišta obrćući je na radilici, umećući prvo ravni kraj između bloka i radilice i gurajući je na mesto mekim alatom.
9. Postaviti donju polutku ležišta u poklopac.
10. Postaviti poklopac ležišta i lako pritegnuti zavrtnke pre nego što se pređe na sledeće ležišta.
11. Pošto se završa zamena ostalih ležišta, pritegnuti zavrtnke momentom 15.5—16 daNm.
12. Postaviti pumpu za ulje, i korito motora.

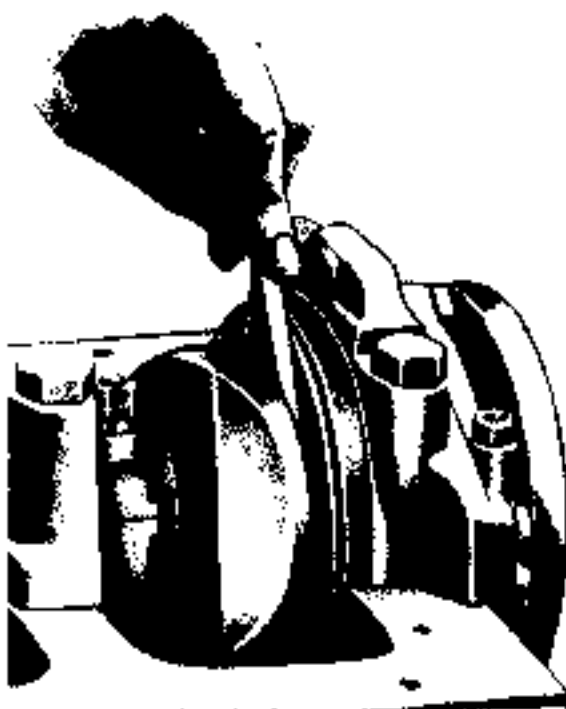
ZAMENA DVODELNE POTISNE PODLOŠKE I PODEŠAVANJE AKSUJALNOG ZAZORA RADILICE

1. Skinuti korito motora.
2. Skinuti poklopac zadnjeg glavnog ležišta radilice i ukloniti donju polutku dvodelne potisne podloške sa poklopcu.
3. Okrećući radilicu i koristeći meki alat (na sličan način kao kod zamene posteljice glavnog ležišta) izgurati gornju polutku dvodelne potisne podloške iz polukućišta cilindarskog bloka.
4. Podmazati gornje polutke novih potisnih podloški i postaviti ih u žljebove na obe strane polukućišta zadnjeg glavnog ležišta, pazeci da vertikalni žljebovi za ulje gledaju upolje (prema naslonim površinama radilice).
5. Postaviti donje polutke novih potisnih podloški sa obe strane poklopcu ležišta Sl. 2B.50. Malim premazom masti će se pomoći da polutke ostanu na poklopcu dok se on postavlja na radilicu.



Sl. 2B.50 — Postavljanje dvodelnih potisnih podloški

6. Postaviti poklopac zadnjeg glavnog ležišta radilice i vezati ga zavrtnama pritegnutim momentom 15,5—18 daNm.
7. Potisnuti radilicu napred sve dotle dok ide i pomoću mjernih listića provjeri aksijalni zazor između obradene naležuće površine radilice i potisne podloške radilice kako je pokazano sl. 2B.51.
8. Proveriti aksijalni zazor na drugoj strani zadnjeg glavnog ležišta pri skintutj donjoj polovini kućišta uljne zaplivače i potisnutoj radilici unazad sve dokle god ide. Zazor sa obe strane ležišta treba da bude isti i da iznosi 0,05—0,250 mm. Potisne dvodelne podloške isporučuju se u dve debljine, standardnoj i 0,178 mm.



Sl. 2B.51 — Provera aksijalnog zazora radilice

Moguće je sa jedne strane ugraditi standardne podloške a sa druge strane podloške preko mere, da bi se dobio odgovarajući aksijalni zazor.

9. Postaviti korito motora.

SKINUTI RADILICU

1. Skinuti motor sa traktora kako je navedeno u Poglavlju 2A.
2. Skinuti sklop spojnice (Poglavlje 7A), zamejac starter i adaptorsku ploču.
3. Skinuti korito motora usisnu i polisnu cev pumpe za ulje.
4. Skinuti poklopac kućišta razvoda.
5. Skinuti poklopac klipnjače i ležišta velikih pesnica klipnjače.

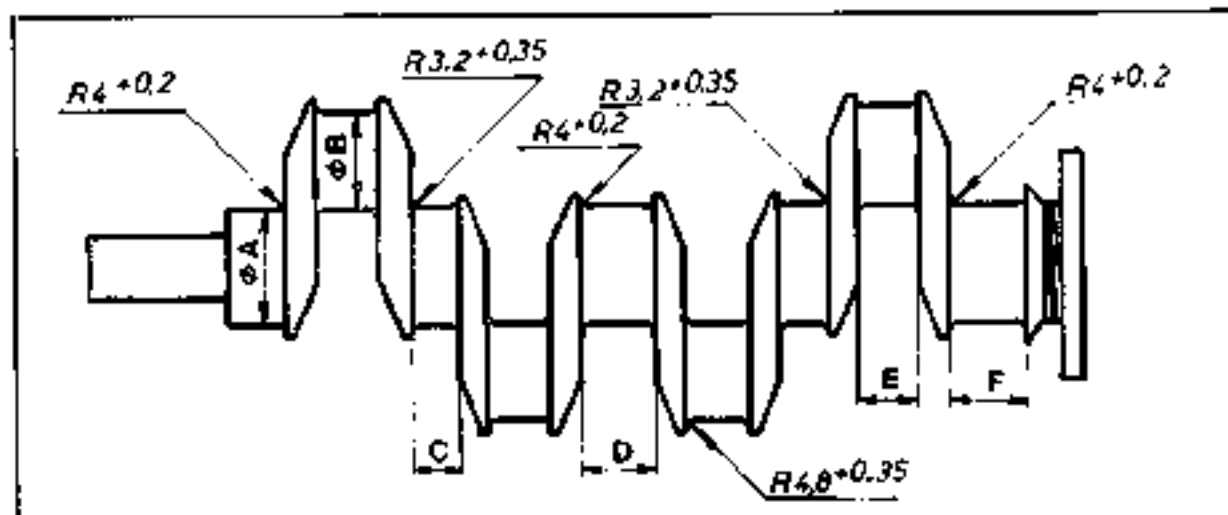
6. Ukloniti zavrtnje i navrtke koje vozuju dvo polutke kućišta zadnje uljne zaplivače.
7. Ukloniti zavrtnje sa glavnih ležišta radilice.
8. Skinuti poklopac glavnih ležišta pazeci da ne ispadnu posteljice glavnih ležišta i potisne dvodelne podloške. Pumpa za ulje može da ostane pričvršćena za poklopac prednjeg ležišta radilice.
9. Izvesti radilicu iz cilindarskog bloka.
10. Ukloniti glavni prečištač ulja i pročištitl sve uljne kanale u cilindarskom bloku.
11. Pročištitl uljne kanale u radilici i očistiti ležišne površine.
12. Pregledati zavrtnje glavnih ležišta da nisu istegnuti i da navoji nisu oštećeni.
13. Skinuti polutke kućišta zadnjeg glavnog zaplivače iz cilindarskog bloka i poklopca zadnjeg glavnog ležišta.

BRUŠENJE RADILICE

1. Proveriti rukavce glavnih ležišta radilice i rukavce klipnjače da li su pohabani i utvrditi na koju meru radilica mora da se bruši.
2. Kontrolisati radilicu na prskotine.
3. Demagnetisati radilicu pre nego što se pristupi brušenju.
4. Podaci i objašnjenja za obradu su dati u tabeli: — Sl. 2B.52.
5. Brušenje širine zadnjeg glavnog ležaja vršiti po potrebi tako da bi se ostvario propisano zazor između bočnih površina i dvodelnih potisnih podloški.
6. Koničnost rukavaca glavnih ležaja kao i rukavaca ležaja klipnjače ne sme da bude veća od 0,0065 mm mereno na celoj dužini rukavca.
7. Ovalnost rukavaca glavnih ležaja kao i rukavaca ležaja klipnjače ne sme da bude veća od 0,0065 mm. Kvalitet obradene površine na svim prečnicima radilice ne sme da prelazi 0,0004 mm (kvalitet površine NS).
8. Od izvanredne je važnosti da se poluprečnici na rukavcima glavnih ležaja, kao i na rukavcima klipnjače održite u okviru datih dimenzija, inace može doći do loma usled zamora materijala.
9. Posle brušenja ukloniti sve oštre ivice na izlazima kanala za ulje, a radilicu prekontrolisati na prskotine i pre ugradnje je demagnetisati.

POSTAVLJANJE RADILICE

1. Postaviti gornje posteljice glavnih ležišta radilice na njihova mesta u cilindarskom bloku.
2. Proveriti da su svi uljovodi i prelazi slobodni (nepokriveni) i podmazati posteljice.
3. Postaviti gornje polutke potisnih dvodelnih podloški radilice sa obe strane zadnjeg ležaja u cilindarskom bloku, sa kanalima za



	Glavni rukavci Ø A	Rukavci klipnjača Ø B	Širina rukavca međuležaja C	Širina rukavca srednjeg ležaja D	Širina rukavca ležaja klipnjača E	Širina rukavca zadnjeg ležaja F
Standard	69,824—69,812	57,124—57,112	30,90—31,10	46,70—46,90	39,70—39,73	47,80—47,65
Podmera I (—0,25)	69,571—69,558	56,871—56,858				47,79—47,84
Podmera II (—0,51)	69,317—69,304	56,617—56,604	31,16 max.	47,05 max.	39,80 max.	47,98—48,03
Podmera III (—0,76)	69,063—69,050	56,363—56,350				

Sl. 2B.52 — Mere za brušenje radilice

- ulje da gledaju unolja (prema bočnim natežućim površinama radilice). Polutka ovih podloški nemaju ispušt.
- Proveriti da su krajevi polutke potisnih dvodelnih podloški radilice poravnati sa površinom cilindarskog bloka, inače može doći do vitoperenja prilikom postavljanja poklopa ležišta. Tanki premaz masti olakšaće održavanje ovih podloški na njihovim mestima dok se ne postavi radilica.
- Proveriti da sve posteljice "seede" previlno u njihovim poklopcima sa jezdicama u odgovarajućim žljebovima i da su polutke potisnih dvodelnih podloški tave imaju ispušt postavljene sa obe strane poklopa zadnjeg glavnog ležišta, sa vertikalnim žljebovima za ulje da gledaju unolja
- Pažljivo spustiti radilicu na gornje polutke glavnih ležišta.
- Postaviti poklopcu glavnih ležišta, pazeći da brojne oznake na njima budu na istoj strani kao i isti brojevi na donjoj površini cilindarskog bloka — Sl. 2B.53.
- Proveriti aksijalni zazor radilice. Ako nije u propisanim granicama, ugraditi nove potisne dvodelne podloške za prekomeru.
- Postaviti kućišta uljne zaptivače zadnjeg glavnog ležišta radilice i nove azbestno-gumene vrpce.

- Zavrtnji za vezu poklopa glavnih ležišta radilice treba da se pritegnu momentom 15,5—16,0 daNm.
- Postaviti potisak i usisnu cev za ulje, postaviti korito motora, adaptersku ploču, zamajac sklop spojnice i postaviti motor na traktor



Sl. 2B.53 — Postavljanje poklopa glavnog ležišta radilice

PRIMEDBA: Ako se postavlja brušena radilica, potrebno je skinuti glavu cilindra i proveriti udaljenost između gornje površine cilindarskog bloka i čela klipova kada se postave u gomju

nirtvu tačku. Ukoliko čelo klipa upalo više od 0,13 mm, potrebno je ugraditi nove klipove kod kojih je čelo obrađeno tako da je upadanje klipa u propisanim granicama (0,00 do 0,013 mm).

MERE I ZAZORI

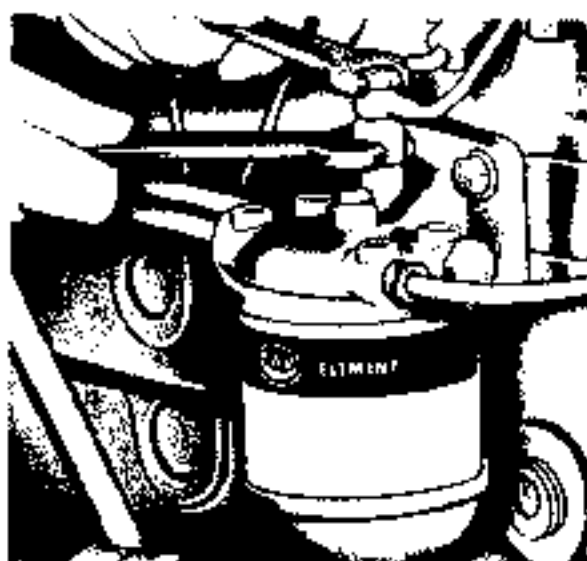
Naziv	Mera izrade	Zazori novih delova	Mera dozvoljene istrošenosti	Dozvoljeni zazori istrošenih delova
Prečnik otvora u bloku za glavni ležaj	74,079—74,104			
Zazor između glavnih rukavaca radilice i glavnih ležaja — standard i sve 3 podmere		0,057—0,108		0,150
Zazor između letećih rukavaca radilice i ležaja velike poslice klipjača — standard i sve 3 podmere		0,051—0,088		0,115
Debljina dvodelne potisne podloške — standard	3,174—3,124			
Debljina dvodelne potisne podloške — prekomera	3,385—3,314			
Aksijalni zazor radilice		0,050—0,250		0,350
Moment pritezanja zavrtni glavnih ležaja radilice:	15,5—16 daNm			

ISPITIVANJE MOTORA NA PROBNOM RADU

Motor se ispituje bez ventilatora, sa neopterećenim elektricnim generatorom i obavezno sa traktorskim prečistačem vazduha.

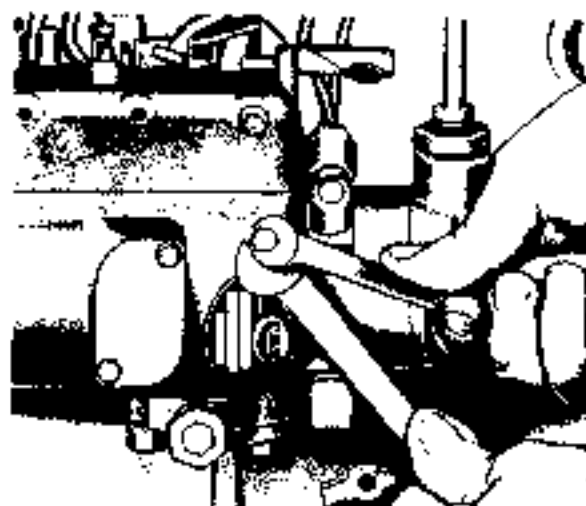
ODSTRANJIVANJE VAZDUHA IZ SISTEMA ZA UBRIZGAVANJE GORIVA

Pre puštanja motora u rad odstraniti vazduh iz sistema za gorivo.

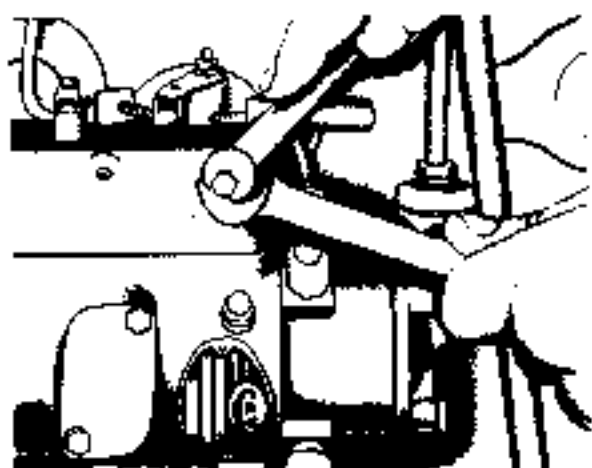


Sl. 28.54 — Popustanje šupljeg zavrtnja završnog prečistača goriva

- Popustiti šuplju zavrtnu preliva na završnom prečistaču goriva (Sl. 28.54).
- Pomoću ručice na pumpi za dovod goriva pumpati gorivo sve dok se na tom mestu ne pojavi čisto gorivo bez mehurića vazduha.
- Pritegnuti šuplji vijak na prelivu prečistača goriva.
- Ispustiti vazduh kroz zavrtnu na telu pumpe Sl. 28.55 istim postupkom.
- Ispustiti vazduh kroz zavrtnu na poklopcu regulatora pumpe za ubrizgavanje (Sl. 28.56) istim postupkom.



Sl. 28.55 — Zavrtnu na telu pumpe



SL. 2B.56 — Završke na poklopcu regulatora pumpe

- Zatim odпустiti preklapne navrtke cevi visokog pritiska na dve brizgaljke.
- Elektropokretačem pokretati motor sve dok se na odpuštenim preklapnim navrtkama ne pojavi gorivo bez mešurica vazduha.
- Prilegnuti preklapne navrtke na brizgaljkama. Time je završeno odstranjivanje vazduha i motor se može startovati.

STARTOVANJE MOTORA

Pustiti motor u rad, podasiti broj obrtaja ispod 1000 min⁻¹.

Pregledati motor spolja da li je sve u redu. Pritisak ulja ne treba da je manji od 0,85 bar.

RAZRADIIVANJE MOTORA

Povećati broj obrtaja na 1000 min⁻¹, i bez opterećenja raditi 10 minuta da bi se motor zagrejeo. Zatim povećati broj obrtaja na 1500 min⁻¹ i opteretiti motor da daje snagu od 13 kW (17,6 KS). Na ovom režimu raditi 30 minuta. Temperatura vode i ulja treba da iznosi 65—75°C, a pritisak ulja 1,6—4 bar.

PRITEZANJE GLAVE CILINDARA

Zaustaviti motor

Skinuti brizgaljke i kontrolisati ih onako kako je opisano u odeljku SISTEM ZA UBRIZGAVANJE GORIVA.

Skinuti poklopac glave cilindara i sklop osovine klackalica

Prilegnuti navrtke i vijke glave momentom od 7,5—8 daNm.

Montirati sklop osovine klackalica i podesiti za-zor ventila koji iznosi 0,25 mm za topeo motor. Staviti brizgaljke na motor.

RAZRADIIVANJE MOTORA — NASTAVAK

Startovati motor i pustiti da radi na malom broju obrtaja — 500 do 700 min⁻¹.

Kontrolisati dovod ulja do svake klackalice: na razvijenu rupu ulja treba da izlazi u povremenim kapljicama.

Kontrolisati pritisak ulja koji iznosi 0,85 bar.

Postaviti poklopac glave cilindara.

Povećati broj obrtaja na 1750 min⁻¹ i opteretiti motor da daje snagu od 21,8 kW (29,6 KS). Na tom režimu raditi 30 minuta. Pritisak ulja treba da je 2,1—4,5 bar, a temperatura ulja i vode 65—75°C.

Zatim još 30 minuta raditi na 2250 min⁻¹ motora, pri snazi od 34,0 kW (46,2 KS) i sa temperaturom vode i ulja i pritiskom ulja kao u predhodnoj tazi reda.

Time je razradivanje motora završeno.

PODEŠAVANJE BROJA OBRTAJA MOTORA

Rasteretiti motor.

Podesiti vijkom na poklopcu regulatora maksimalni broj obrtaja rasterećenog motora koji iznosi 2450 min⁻¹. Pri ovom podešavanju ručica za gas je postavljena u položaj maksimalnog ubrizgavanja goriva.

Smanjiti broj obrtaja na 470—530 min⁻¹ i u tu vijkom ograničiti kretanje ručice regulatora. Na ovom režimu najmanji dozvoljeni pritisak ulja je 0,6 bar.

SNIMANJE KRIVE PUNE SNAGE MOTORA I POTROŠNJA GORIVA



Niže navedeni podaci odnose se na atmosferske uslove; temperatura vazduha 15°C; atmosferski pritisak 1,013 bar (760 mm Hg).

Sa temperaturom vode od 70—80°C i temperaturom ulja od 75—80°C snimiti snagu motora i potrošnju goriva, prema donjoj tabeli.

Red. broj	Broj obrtaja motora	Snaga		Vreme utroška količina goriva	Nominalna potrošnja goriva	
	min ⁻¹	Kw	CV	g/cm ³	g/kWh	g/CVh
1	1000	21	28,5	52,9/100	258,3	190
2	1300	27,7	37,7	40,8/100	251,8	185,2
3	1600	33,7	45,8	34,1/100	249,1	183,2
4	2000	40,1	54,5	28,5/100	250,2	184,0
5	2250	42,5	58,0	26,3/100	253,0	186,0

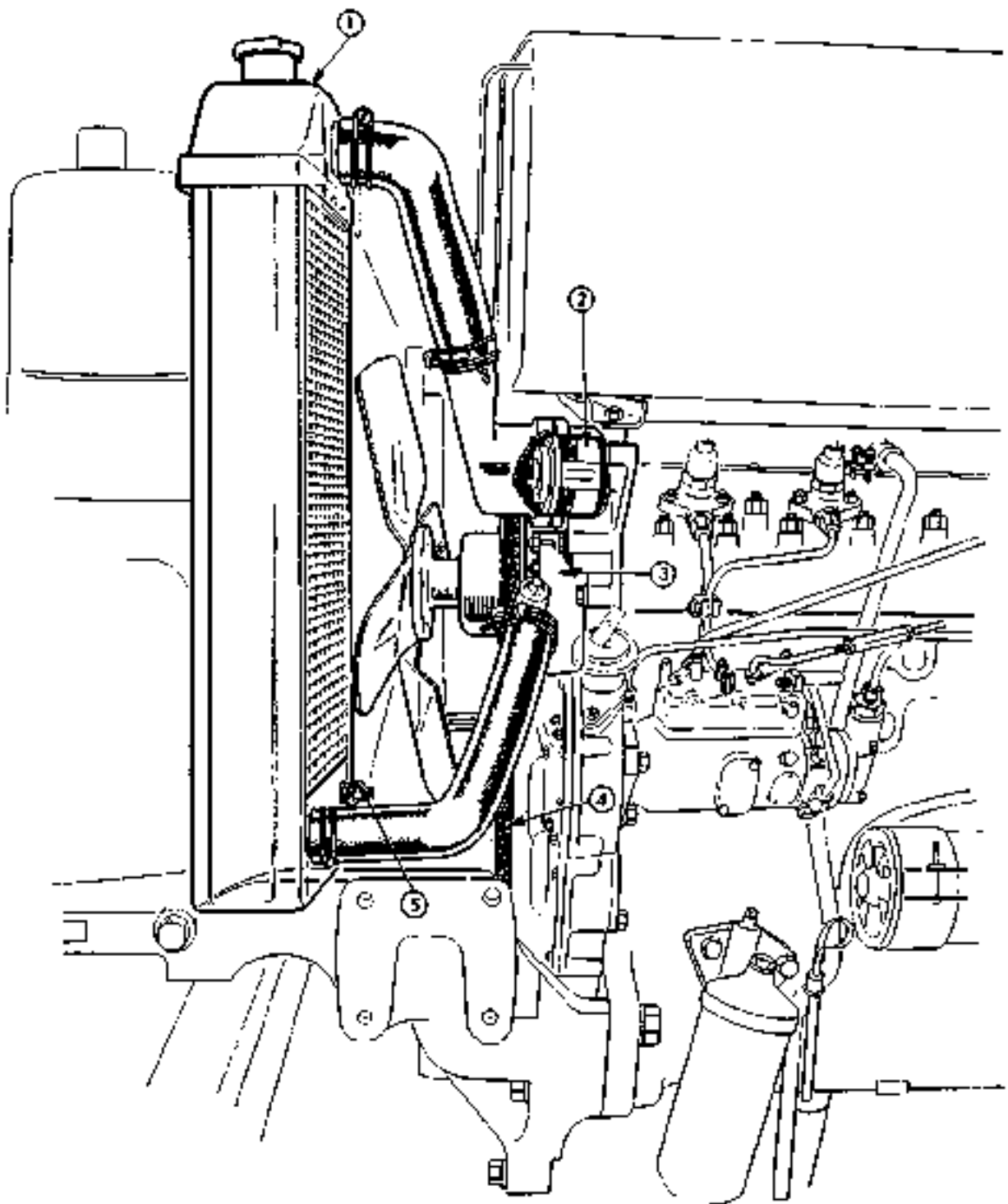
Dozvoljeno odstupanje snage je ± 4% pri ranije označenim atmosferskim uslovima (15°C, 1,013 bar). Ako su atmosferski uslovi drukčiji, treba podatke ispitivanja korigovati izračunatim faktorom.

SISTEM ZA HLADENJE M 34/T DIZEL MOTORA

558	560
	

SADRŽAJ

	Strana
OPSTE	4
RAD	4
PODACI	4
KOLIČINA VODE U SISTEMU	4
PUMPA ZA VODU	6
TERMOSTAT	4
KAIŠ VENTILATORA	4
SKIDANJE I POSTAVLJANJE HLADNJAKA	4
SKIDANJE I POSTAVLJANJE TERMOSTATA	4
ISPITIVANJE TERMOSTATA	4
SKIDANJE I POSTAVLJANJE PUMPE ZA VODU	5
PODESAVANJE ZATEGNUTOSTI KAIŠA VENTILATORA	5
RASKLAPANJE PUMPE ZA VODU	5
SKLAPANJE PUMPE ZA VODU	6
KONTROLA DELOVA SISTEMA ZA HLADENJE	7
PUMPA ZA VODU	7
HLADNJAK	7
GUMENA GREVA	7
KARTA DIJAGNOZA KVAROVA SISTEMA ZA HLADENJE	7



SL 3A.1 — Opći izgled sistema za hlađenje

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. Hladnjač | 4. Količ ventilatora |
| 2. Termostati | 5. Slavin |
| 3. Pumpa za vodu | |

OPŠTE

Komponente sistema za hlađenje i njihov raspored su izvedeni na uobičajeni, poznati način kako je prikazano na Sl. 3A.1.

Održavanje koje zahleba sistem za hlađenje je da se obezbedi slobodan protok vazduha kroz hladnjak, da kaiš ventilatora bude pravilno zategnut i da ima dovoljnu količinu tečnosti za hlađenje.

PODACI

Količina vode u sistemu

Pumpa za vodu

tip

Zazor između lopatica

kola i tela

Moment pritezanja navrtke

osoviniče pumpe

Termostat

tip

Temperatura na kojoj se otvara

potpuno otvoren na

Kaiš ventilatora

tip

Dimenzija

Zatezanje kaiša (ugubi)

RAD

Cirkulacija vode u sistemu za hlađenje postiže se pumpom za vodu centrifugalnog tipa i termosifonskim dejstvom. U sistemu se nalazi i termostat koji omogućuje da voda zaobide hladnjak sve dok se ne postigne radna temperatura, posle čega dopušta vodi da protiče kroz hladnjak. Vazduh se usisava kroz hladnjak ventilatorom, a rashlađenje je dalje potpomognuto usmeravanjem struje vazduha pomoću deflektora ventilatora

12 lit.

centrifugalna

0,2—0,6 mm

7—7,5 daNm

punjen alkoholom

75—80°C

90°C

trapezni

17 × 1120 mm (JUS G.É2.050)

10—15 mm

ŠKIDANJE I POSTAVLJANJE HLADNJAKA

1. Skinuti poklopac ulivnog grla hladnjaka i otvoriti slavine za istakanje vode iz cilindričkog bloka i hladnjaka (ako je u sistemu mešavina sa antifrizom treba je skupiti u čistu posudu za kasnije korišćenje).
2. Podići plašt motora (skinuti plašt kod IMT-560).
3. Odvojiti gumeno crevo od prečistača vazduha ka motoru i skinuti pročištač komplet sa nosačem.
4. Odvojiti gumeno crevo od filtera za vazduh do kompresora (ako je ugrađen kompresor).
5. Odvojiti gumena creva hladnjaka.
6. Skinuti šplav koja vezuju gornji deo deflektora za motor (IMT-558).
7. Ukloniti 2 zavrtke, podloške i gumene podmetače koje vezuju hladnjak za oslonac.
8. Izvući hladnjak.
9. Postavljanje se vrši po obrnutom redosledu skidanja. Paziti da su gumeni podmetači ispod hladnjaka pravilno postavljeni i da su gumena creva u dobrom stanju.

ŠKIDANJE I POSTAVLJANJE TERMOSTATA

1. Ispustiti vodu iz motora i hladnjaka
2. Podići plašt motora (skinuti plašt IMT-560).
3. Odvojiti crevo od hladnjaka ka poklopcu kućice termostata
4. Odvrnuti zavrtne koji vezuju rezervoar za poklopac kućice termostata, podići prednji kraj rezervoara i podmetnuti drveni podmetač ispod rezervoara.
5. Odvrnuti dve navrtke koje spajaju poklopac kućice termostata sa kućicom termostata i skinuti poklopac.
6. Izvući termostat.
7. Postavljanje se vrši po obrnutom redosledu skidanja. Paziti da naležuće površine budu čiste, a zaptivka da je u dobrom stanju.

ISPITIVANJE TERMOSTATA

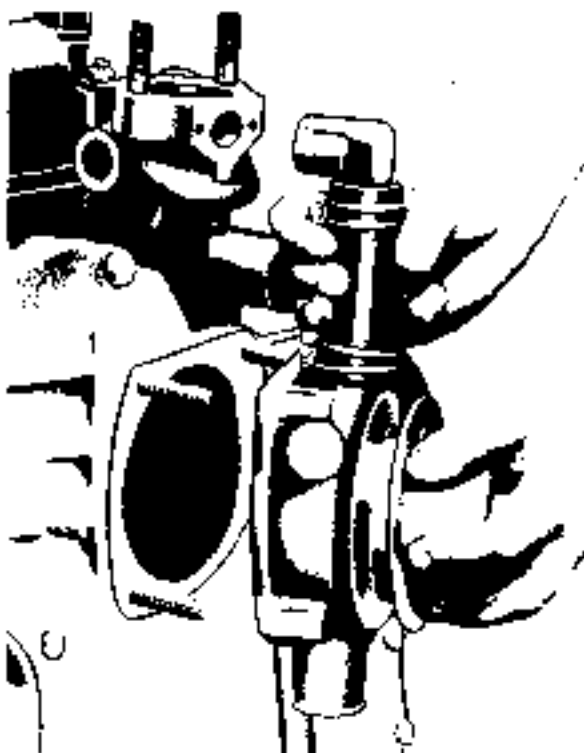
1. Potopiti termostat u sud delimično nepunjen čistom vodom.
2. Postepeno zagrevati vodu i pritom u češćim intervalima meriti porast temperature tačnim termometrom.
3. Pravi trenutak kada ventil počinje da se otvara može se utvrditi ako se ventil oprezno oslobodi

di sa ovog sedišta i umetne se meri listić ili žica od 0.05 mm između sedišta i ventila. Potapajući termostāt na ovaj način, u trenutku kada ventil počne da se otvara meri listić ili žica će se osloboditi i temperatura se tada može izmeriti sa dovoljnom tačnošću.

4. Ako termostāt ne radi ispravno, mora se zamijeniti novim, opravke se ne smeju preduzimati.

SKIDANJE I POSTAVLJANJE PUMPE ZA VODU

1. Skinuti hladnjak kako je napred navedeno.
2. Skinuti prečistač vazduha kompletno sa nosačem.
3. Skinuti dinam i kaiš ventilatora.
4. Oduzeti četiri završke i skinuti ventilator.
5. Skinuti dve završke i opružne podloške koje vezuju izlaz zaobilaznog voda za kućište termostata.
6. Odvojiti crevo koje vezuje pumpu sa blokom motora.
7. Odvojiti crevo kompresor — prečistač vazduha (ako je ugrađen kompresor).
8. Oduzeti 4 navrtke i opružne podloške koji vezuju pumpu za vodu za poklopac razvoda.
9. Skinuti pumpu št. 3A.2 pazeci da se ne ošteti zaptivka.



Sl. 3A.2 — Skidanje pumpe za vodu

10. Postavljanje se vrši po obrnutom redosledu skidanja. Paziti da naležuće površine budu čiste i upotrebiti novu zaptivku. Posle postavljanja pumpe za vodu treba proveriti zategnutost kaiša ventilatora.

PODEŠAVANJE ZATEGNUTOSTI KAIŠA VENTILATORA

Odpustiti navrtku osovinice remenice zatezača i podržati remenicu dotle dok se ne dobije ugib od 10—15 mm — vidi Sl. 3A.3. Pritegnuti navrtku pa prekontrolisati ugib. Kod IMT-560, otpustiti navrtku na držaču dinam, pomerati dinam dok se ne postigne preporučena zategnutost kaiša pa pritegnuti navrtku.

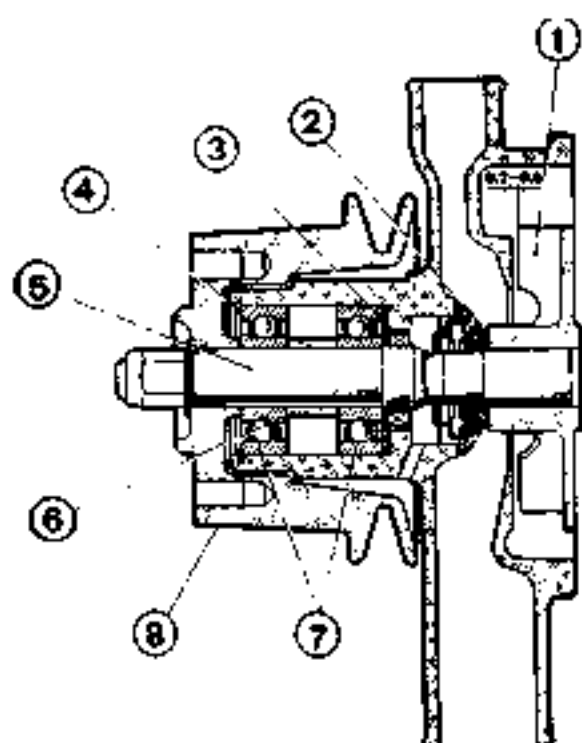


Sl. 3A.3 — Provera zategnutosti kaiša

PRIMEDBA: Previše zategnut kaiš će preopteretiti ležaje dinam i pumpe za vodu i skratiti njihov vek, kao i vek samog kaiša. Previše labav kaiš dopušta kidanje i smanjuje brzinu ventilatora, prouzrokuje prelažno habanje kaiša i dovodi do pregrevanja sistema za hlađenje.

RASKLAPANJE PUMPE ZA VODU

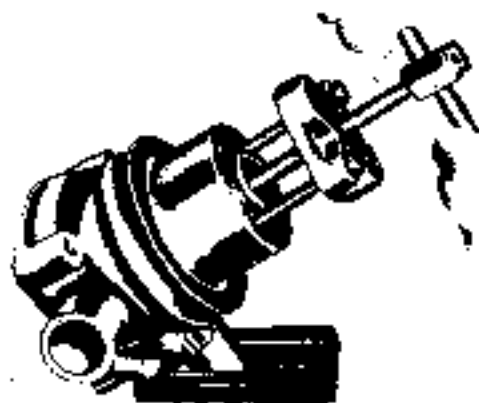
1. Skinuti pumpu za vodu sa motora kako je ranije objašnjeno.
2. Skinuti rascepu, navrtku i podlošku sa vratila kola pumpe (5) Sl. 3A.4.
3. Skinuti kalšnik pumpe za vodu koristeći servisni alat, kao što je prikazano na Sl. 3A.5.
4. Istisnuti pomoću prese vratilo pumpe zajedno sa kolom i sklopom uljne zaptivače iz tela pumpe.



Sl. 3A.4 — Uzdužni presek za vodu

1. Kolo pumpe
2. Sklop zaptivača
3. Filcane zaptivača
4. Unutrašnji uskočnik
5. Vratilo
6. Odstojnik
7. Ležaj
8. Kalšnik

5. Ukloniti unutrašnji uskočnik (4) iz prednjeg dela kućišta.
6. Izvesti ležaje (7) i odstojnik iz tela pumpe.



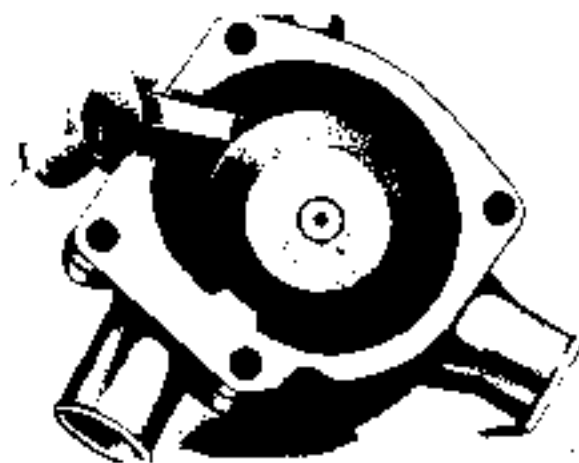
Sl. 3A.5 — Skidanje kalšnika pumpe za vodu

7. Izvesti filcane zaptivaču (3) i deflektorski prsten
8. Istisnuti kolo pumpe sa njegovog vratila (ako je potrebno).

SKLAPANJE PUMPE ZA VODU

Pre sklapanja pumpe prekontrolisati delove (vidi dalje).

1. Sklopiti filcane zaptivaču (3) i deflektorski prsten u telo pumpe, pazeti da je zaptivni štitičnik pravilno postavljen i da ne dodiruje unutrašnji prsten ležaja.
2. Utisnuti unutrašnji ležaj (7) u telo pumpe pažeti da ština strana ležaja bude postavljena uz deflektorski prsten
3. Postaviti odstojnik ležaja (6) na svoje mesto i napuniti polovinu prostora između ležaja kvalitetnom mašću za ležaje (-LIS 2-)
4. Utisnuti spoljni ležaj (ština strana prema napulje).
5. Staviti unutrašnji uskočnik koji vezuje ležaje.
6. Utisnuti vratilo kola pumpe u telo pumpe, uvlačeći ga sa kraja kola
7. Utisnuti vratilo kola u kaišnik pumpe za vodu.
8. Postaviti novi sklop uljne zaptivače (2).
9. Okretati kaišnik rukom. Ako se oseća otežano kretanje, gumenim čekićem udariti u zadnji kraj vratila.
10. Postaviti pumpu u alat, i upresovati kolo pumpe na vratilo. Proveriti zazor između prednjeg dela lopatica i tela pumpe kako je prikazano na Sl. 3A.6 Zazor treba da bude 0,2—0,6 mm.
11. Staviti podlošku na vratilo, pritegnuti krugastu navrtku (7—7,5 daNm) i osigurati je rascopkom.



Sl. 3A.6 — Kontrola zazora kola pumpe

KONTROLA DELOVA SISTEMA ZA HLADENJE

Pumpe za vodu

- 1 Dobro očistiti i pregledati sve delove pumpe za vodu. Proveriti da kućište ne curi, da lopaticice kola pumpe nisu slomljena ili iskrivljena, da vratilo nije pohabano, da ležaji i zaptivače nisu oštećene. Zameniti sve oštećene delove.

Hladnjak

- 3 Pregledati hladnjak da rebra nisu postavljena. Ispraviti savijena rebra.
- 4 Pregledati cevi da nisu napukle, ugnute ili zagnježane. Pregledati da šavovi nisu popucali.
- 5 Ako hladnjak curi a ne može okom da se ustavi mesto, proveriti na sledeći način:
 - a) Postaviti kapu na ulivno gelo hladnjaka. Začepiti prelomnu cev i odvodnu cev, a zatim priključiti crevo za vazduh za dovodni priključak.

b) Napuniti hladnjak vazduhom pod pritiskom (ne većim od 0,6 bar) i potopiti ga u rezervoar sa vodom.

c) Mehurici u vodi pokazuće mesto koje pušta.

- 5 Kontrolisati poklopac ulivnog grla hladnjaka. Ako nije u redu, zameniti ga. On se ne može popravljati. Ventil natpritiske u poklopcu otvara se na 0,45 bar a potpritiske na 0,1 bar (potpritiske).



Gumena creva

7. Pregledati gumena creva, proveriti njihovu elastičnost, da nisu naprsla ili da nisu pohabana. Gumena creva mogu da otvrdnu i popucaju, što dovodi do curenja sistema, ili ona mogu da omekšaju i spljošte. Omekšano gumeno crevo može da se spljošti za vreme rada motora i da spreči protok vode, te time prouzrokuje pregrevanje.

KARTA DIJAGNOZA KVAROVA SISTEMA ZA HLADENJE

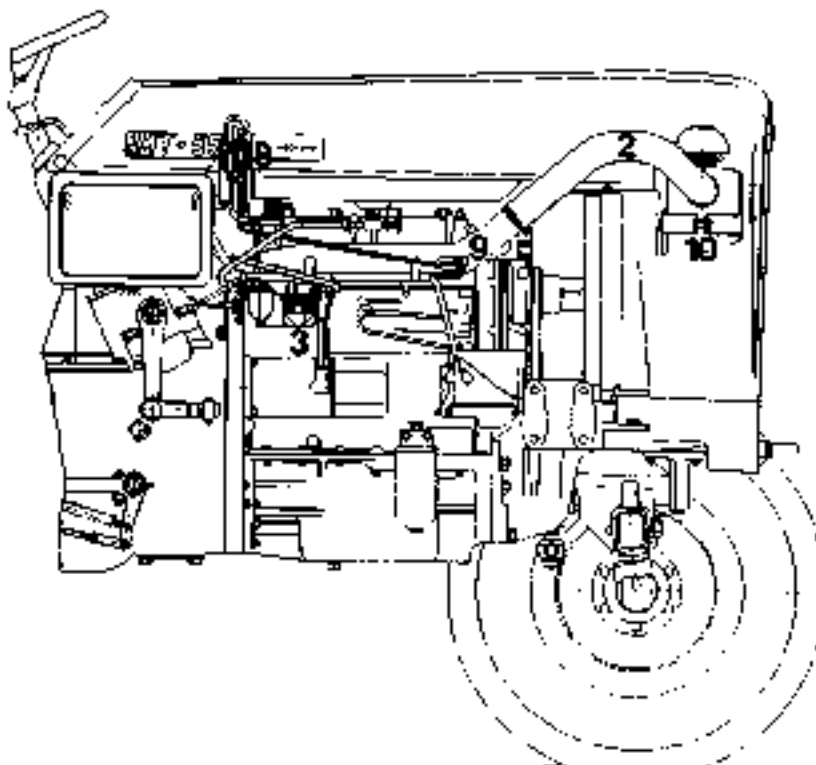
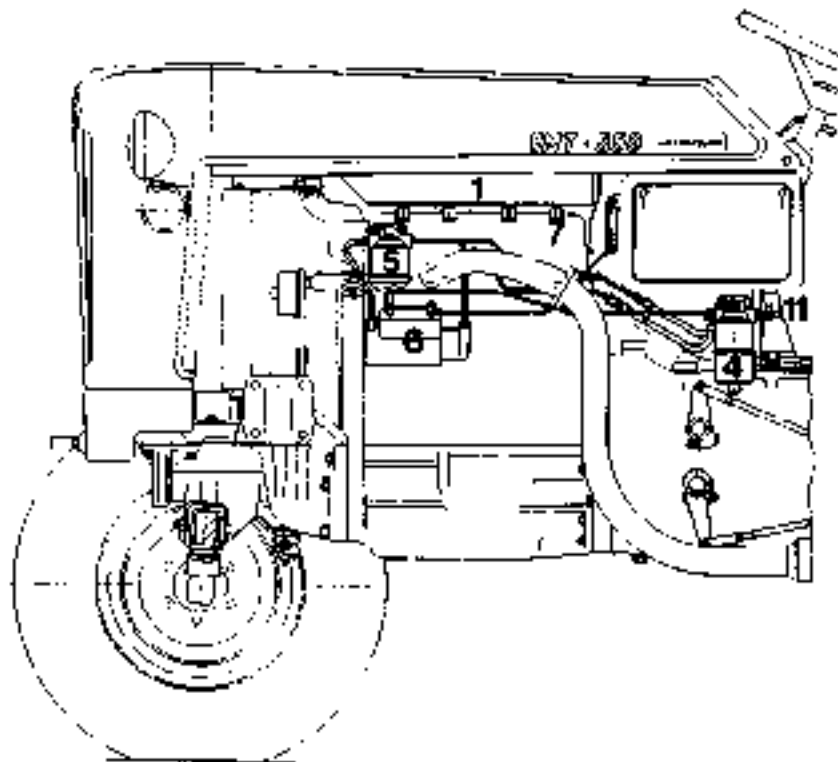
Kvar	Mogući uzrok	Otklanjanje
Rashladna tečnost kluče	a) Nedovoljno vode u hladnjaku. b) Procureuju gumena creva ili zaptivke. c) Procureuju uljna zaptivača pumpe za vodu. d) Oslabela ili slomljena opruga, oštećeno sedište u poklopcu ulivnog grla hladnjaka. e) Procureuju poklopac ulivnog grla hladnjaka. f) Labav ili istrošena kaiš ventilatora. g) Uključen neodgovarajući stepen prenosa. (Motor preopterećen, ili »turiran«). h) Neispravan termostat. (Ostaje zatvoren ili nedovoljno otvara). i) Propala gumena creva. j) Začepljeno saće hladnjaka ili zapušeni prolazi za vodu. k) Oštećeno ili korodirano kolo pumpe za vodu. l) Hladnjak zagušen blatom ili biljnim otpacima.	Doliti vodu u hladnjak. Ispraviti kvar. Skinuti pumpu i zameniti zaptivaču. Zameniti poklopac ulivnog grla hladnjaka novim. Ispraviti kvar. Podesiti zategnutost kaiša ili zameniti novim. Odabrati stepen prenosa koji odgovara radnim uslovima. Zameniti termostat novim. Zameniti novim. Isprati sistem za hlađenje ili zameniti hladnjak novim. Skinuti pumpu i zameniti kolo pumpe. Očistiti hladnjak i masku hladnjaka.
Motor radi	a) Termostat neispravan. (Ostaje otvoren ili ne zatvara dovoljno). b) Radni uslovi. (Hladna česni veter, itd.)	Zameniti termostat. Pokriti deo hladnjaka.

SISTEM ZA NAPAJANJE I PREČISTAČI

558	560
	

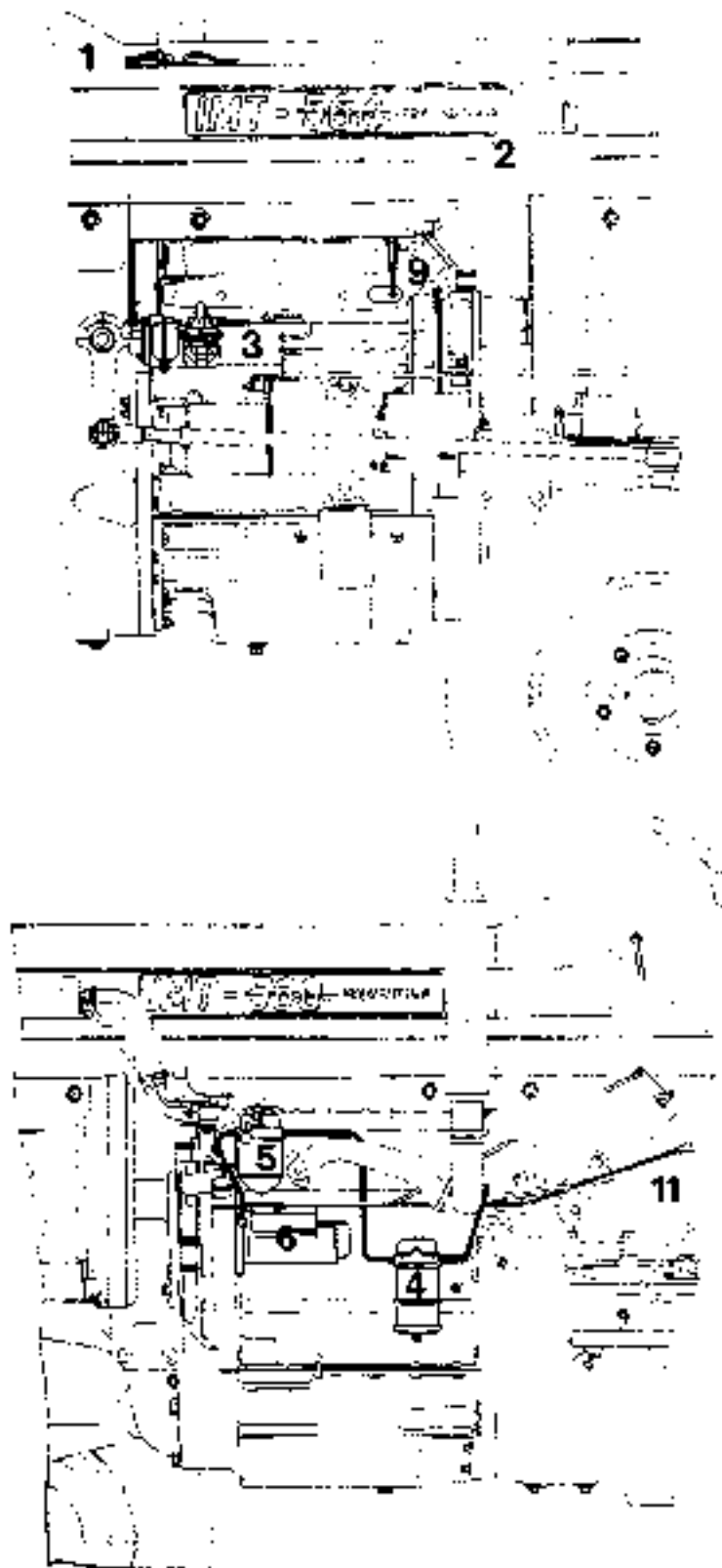
SADRŽAJ

	Strana
OPŠTE	5
PRECISTAC VAZDUHA	5
REZERVOAR ZA GORIVO	6
PUMPA ZA DOVOD GORIVA	6
PREČISTAČI GORIVA	6
PUMPA ZA UBRIZGAVANJE	6
BRIZGALJKE	6
TERMOSTAT (GREJACI)	7
RAZVODNIK GORIVA	7
PODACI	7
PRECISTACI GORIVA	7
PUMPA ZA UBRIZGAVANJE	7
BRIZGALJKE	7
PREČISTAČ VAZDUHA	7
SKIDANJE I POSTAVLJANJE REZERVOARA	8
SKINUTI I POSTAVITI PUMPU ZA DOVOD GORIVA	8
RASKLAPANJE I SKLAPANJE PUMPE ZA DOVOD GORIVA	8
ISPITIVANJE PUMPE ZA DOVOD GORIVA	9
ZAMENA ULOŠKA PRVOG PREČISTACA GORIVA	9
ZAMENA ULOŠKA DRUGOG PREČISTACA GORIVA	9
SKIDANJE I POSTAVLJANJE PUMPE ZA UBRIZGAVANJE	9
PROVERAVANJE I PODEŠAVANJE POČETKA UBRIZGAVANJA	10
SKIDANJE I POSTAVLJANJE BRIZGALJKE	10
ISPITIVANJE MLAZNICE BRIZGALJKI	10
KARTA DIJAGNOZA KVAROVA SISTEMA ZA NAPAJANJE	11



Sl. 4A.1 — Opći izgled sistema za napajanje motora gorivom i vazduhom

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Rezervoar za gorivo | 8. Pumpe za ubrizgavanje goriva |
| 2. Usisno crevo predistača za vazduh | 7. Brizgaljke |
| 3. Pumpa za dovod goriva | 6. Razvodnik goriva |
| 4. Prvi predistač goriva | 9. Termostart (grojot) |
| 5. Drugi predistač goriva | 10. Predistač vazduha |
| | 11. Komanda za gašenje motora |



Sl. 4A.1 (MAT-500) — Opći izgled sistema za napajanje motora gorivom i vazduhom

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Rezervoar za gorivo | 5. Drugi prečistač goriva |
| 2. Ulazno crevo prečistača za vazduh | 6. Pumpa za ubrizgavanje goriva |
| 3. Pumpa za dovod goriva | 9. Grejač |
| 4. Prvi prečistač goriva | 11. Komanda za gašenje motora |

OPŠTE

Komponente sistema za napajanje motora gorivom i vazduhom i njihov raspored prikazani su na Sl. 4A.1.

Pri radu motora, gorivo pod dejstvom gravitacione sile (sopstvene težine) teče iz REZERVOARA ZA GORIVO (1) ka pumpi za dovod goriva. PUMPA ZA DOVOD GORIVA (3) potiskuje gorivo kroz PREČISTAČE (4 i 5), gde se ono prečišćava. Gorivo se zatim potiskuje dalje do PUMPE ZA UBRZAVANJE (6) u kojoj se dovodi do visokog pritiska i tako odlašije redom pojedinim brizgaljkama. BRIZGALJKE (7) rasprskavaju gorivo i ubecuju mlaz u komoru za sagorevanje svakog cilindra. Da bi se olakšalo pokretanje motora (paljenje) u uslovima hladnog vremena, ugrađen je TERMOSTAT (grejač (9) u usisnu granu motora. RAZVODNIK GORIVA (8), mala posuda, služi kao rezervoar za termostat (grejač) motora i kao razvodnik goriva. U daljem tekstu objasniće se podrobnije kako radi svaka od komponenti ovog sistema.

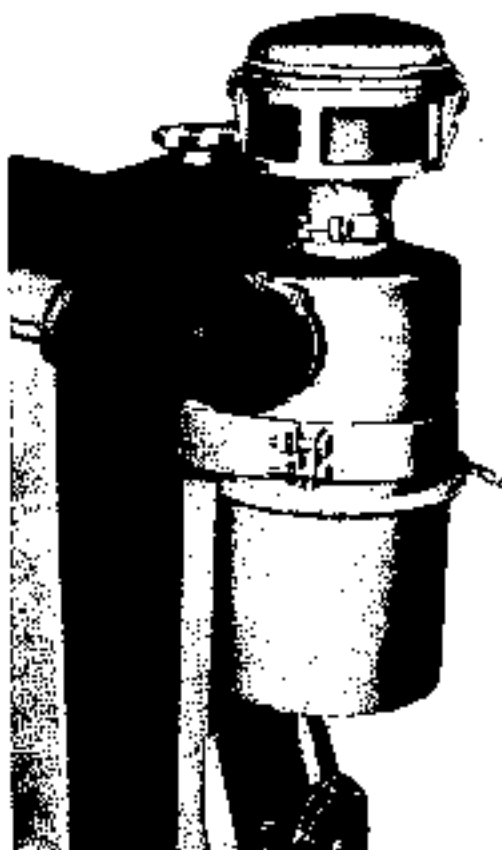
Čistoći se mora pokloniti dužna pažnja pri opsluživanju i održavanju svih komponenti sistema za napajanje. Pogodne zaštitne kاپice ili trake za prekrivanje treba uvek da stoje na raspoloženju za prekrivanje otvorenih priključnica čim se skida neki od priključaka. Ne upotrebljavati pamučno otpatke ili čupave trpe za čišćenje bilo kojeg dela sistema za napajanje. Uvek kad se radi na dizel opremi, treba zaštititi ruke zaštitnom kremom.

PREČISTAČ VAZDUHA

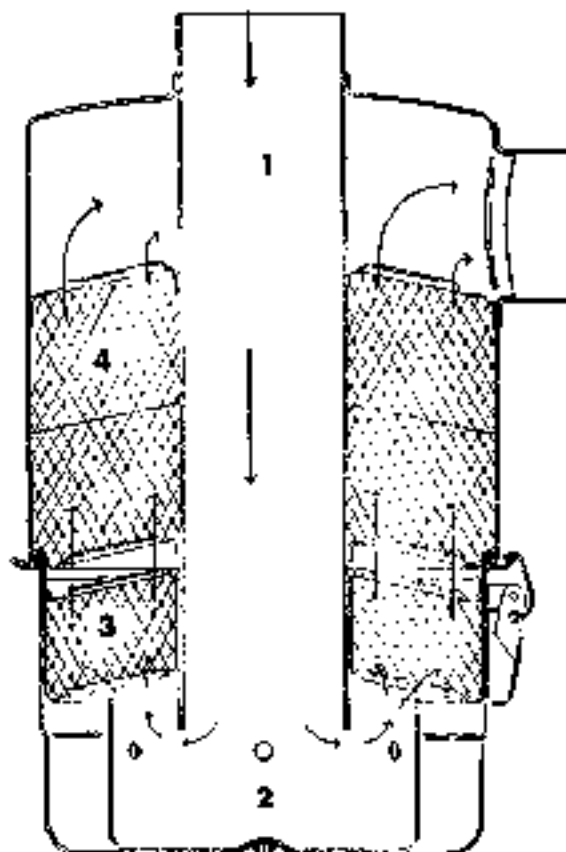
Prečištač vazduha Sl. 4A.2 tipa uljnog kupatila i sa predprečištačem postavljen je ispred hladnjaka, unutar prednjeg plašta motora i do njega se može doći podizanjem plašta motora (IMT-558) ili skidanjem maske hladnjaka (IMT-560).

Uzdolini presek kroz prečištač vazduha pokazan je na Sl. 4A.3. Vazduh ulazi kroz predprečištač, spušte se nadole duž središnje cavi (1), prolazi kroz uljno kupatilo (2) i žičane umetke prečištača (3 i 4) ka izlaznoj cavi koja je spojena za usisnu granu motora gumenim crevom.

Potrebno je redovno i češće održavanje prečištača vazduha da bi on dejstveno efikasan. Zanimaren i, prema tome, zaprljan prečištač može smanjiti snagu motora i uticati na skraćenje njegovog veka. Lonac sa uljem, na dnu prečištača, treba skinuti, očistiti i napuniti svežim preporučenim uljem za podmazivanje motora do označenog nivoa, svakih 10 časova rada. Ova učestanost je prilično proizvoljna i ustvari uslovi pod kojima radi traktor treba da budu odlučujući faktor. U izuzetno teškim uslovima ovo održavanje treba da se obavlja češće i, razume se, obrnuto. Imajući u vidu rečeno,



Sl. 4A.2 — Prečištač vazduha



Sl. 4A.3 — Uzdužni presek kroz prečištač vazduha

može se uzeti takođe da svakih 50 časova rada treba žičani umetak prečistača oprati u čistom dizel gorivu i potom ga dobro istresti.

Ne puniti uljem lonac iznad označenog nivoa. Motor ne sme da radi sa skintutim loncem.

Pažnju treba takođe obratiti na crevo i obujmicu koji spajaju prečistač za usisnu granu motora, pošto procepljeno crevo ili labava obujmica dovode do toga da prečistač ne dejstvuje.

Rezervoar je kapaciteta 50 l. (IMT-558) a 90 lit. (IMT-560). Oslanja se prednjim delom na poklopac kućice termostata i zadnjim delom na poklopac cilindarske glave sa gumenim podmetačima ispod.

Ima priključke za slavinu za dovod goriva do pumpe za dovod goriva i za razvodnik goriva.

PUMPA ZA DOVOD GORIVA

Pumpa za dovod goriva se sastoji od dva sklopa same pumpe i sklopa predprečistača. Postavljena je na desnoj strani motora kako je prikazano na Sl. 4A.1.

Pumpa je mehanička, tipa dijelnogmo. dobija pogon od bregastog vratila motora, a pored toga ima i ručni pogon. Postavljena je između rezervoara za gorivo i prvog prečistača goriva, i potiskuje gorivo pod niskim pritiskom kroz prečistače goriva ka pumpi za ubrizgavanje.

Taložnik pumpe za dovod goriva

Sastoji se od sklopa jednosmernog ventila za koji je priključen provodni taložnik pomoću žičanog podupirača. Između taložnika i ventila postavljen je sito radi zaštite ventila.

Povremeno je potrebno čišćenje taložnika i sito u čistom gorivu (oko 200 časova rada, a ako se primeti talog i češće).

PREČISTAČI GORIVA

Dva prečistača goriva — prvi i drugi — su postavljeni između pumpe za dovod goriva i pumpe za ubrizgavanje.

Ovi prečistači goriva nisu postavljeni za slučaj da se nebrizljivo puni gorivom, već da zaštite vaoma precizna izrađena delova uređaja za ubrizgavanje od razaranja prljavštinom i stranim česticama koja se mogu nalaziti u gorivu. Nebrizljivo punjenjem mogu se preopteretiti ovi prečistači i njihova svrha će prestati. Pre nego što se počne da rasklapa prečistač, preporučuje se da se tela prečistača spolja dobro očiste.

Prvi prečistač goriva

Prvi prečistač goriva je postavljen na levoj strani motora, pozadi, i direktno je spojen sa pumpom za dovod goriva. Prečistač se sastoji od poklopcu, uloške, taložnika i lepuano slavina. Voda koja se skupi u dnu taložnika može se istočiti obrćući slavinu pri dnu prečistača suprotno kretanju kazaljke na časovniku.

Uložak za prečišćavanje je potrošnog tipa i treba ga bečiti i zameniti novim svakih 400 radnih sati. Ne sme pokušavati da se očisti ili na bilo koji način osposobi stari uložak.

Drugi prečistač goriva

Drugi prečistač goriva je postavljen na levoj strani motora, napred, između prvog prečistača goriva i pumpe za ubrizgavanje.

Sastoji se od poklopcu, uloške i dna. I kod ovog prečistača se koristi uložak potrošnog tipa i zamenjuje se svakih 400 radnih sati. Ne sme se pokušavati da se očisti ili osposobi stari uložak.

PUMPA ZA UBRIZGAVANJE

Pumpa za ubrizgavanje rotacionog tipa, robusne je konstrukcije, a ugrađen je na nju i mehanički regulator. Pogon dobija iz kućišta razvoda motora. Ako se koristi čisto i preporučeno gorivo, i redovno se održavaju prečistači goriva, vrlo malo povećanja se može očekivati u radu pumpe za ubrizgavanje. Oposluživanja pumpe za ubrizgavanja treba ograničiti na preporuke date na sledećim stranicama.

BRIZGALJKE

Brizgaljke opremaju komorama za sagorevanje motora raspršeno gorivo u količinu koja zavisi od opterećenja motora.

Pritisak podešavanja brizgaljki je 123 bara. Održavanje brizgaljki ne treba preduzimati ako za to ne stoje na raspoloženju odgovarajuće mogućnosti i oprema.

Provera brizgaljki se preporučuje bar svakih 1000 sati rada.

Održavanje će biti potrebno i češće ako se ne poklanja dovoljna pažnja čistoći goriva, ili se zanemari sistem za hlađenje motora.

Performanse motora zavise o efikasnosti brizgaljki i vaoma je važno da se obezbedi da motor nikad ne radi sa bilo i jednom neispravnom brizgaljkom. Sve brizgaljke su označene slovnim znakom »D« na imenoj pločici ispod poklopcu nosača brizgaljke.

TERMOSTAT (GREJAČI)

Radi olakšanja pokretanja motora (paljenja) u uslovima hladnog vremena, u usisnu granu motora je ugrađen termostat (grejač) kojim se predzagreva i ulje gorivo u usisnu granu motora i komore za sagorevanje. Ovaj uređaj sadrži grejnu spiralu i sklop klipa. Dobija gorivo iz razvodnika goriva i vezan je sa prekidačem startera. Prvim pokretom prekidača startera u suprotnom smeru kretanja kazaljke na časovniku stavlja se u dejstvo grejač termostata sa posledicom da se grejna spirala proširi dopuštajući leptastom ventilu da se podigne i da istovremeno mala količina goriva poteče od razvodnika goriva ka grejaču, pri čemu ono isparava i pali grejnom spiralom. Drugim pokretom prekidača startera u suprotnom smeru kretanja kazaljke na časovniku aktivira se starter (elektropokretač) i zapaljeno gorivo se uvlači u motor.

Nespravni grejač (termostat) se ne može popravljati.

PODACI

PUMPA ZA DOVOD GORIVA

Tip pumpe

Podešeni pritisak

Debljina zaptivke između pumpe i bloka cilindara

PREČISTAČI GORIVA

PUMPA ZA UBRIZGAVANJE

Proizvodnja

Tip

Smer obrtanja

Stevo za podešavanje

Priključak za cev do prvog cilindra

Statički ugao ubrizgavanja

BRIZGALJKE

Brizgaljka — oznaka

Pritisak podešavanja

Moment pritezanja navrtke za vezu nosača brizgaljke sa glavom cilindra

PREČISTAČ VAZDUHA

Tip

Protok vazduha

Količina ulja

Kapacitet rezervoara za gorivo

RAZVODNIK GORIVA

Razvodnik goriva je mali sud postavljen na zadnjem kraju rezervoara za gorivo i pričvršćen je za zadnji poklopač glave cilindra.

Služi kao rezervoar goriva za termostati i kao sakupljač viška goriva sa brizgaljki. Povezan je sa rezervoarom za gorivo.

Nema nikakvih ventila i ne zahteva održavanje, osim provere da nema kapanja na priključcima.

SKIDANJE I POSTAVLJANJE REZERVOARA (IMT-558)

1. Podići plašt motora
2. Odvojiti cevovode razvodnika goriva.
3. Odvojiti cevovod koji spaja rezervoar za gorivo sa pumpom za dovod goriva, kod glavine.
4. Skinuti razvodnik goriva
5. Ukloniti četiri zavrtnja, navrtke, opruzne podloške i gumene podmetače koji vezuju rezervoar.
6. Podići i ukloniti rezervoar za gorivo.
7. Postavljanje se vrši po obrnutom redosledu skidanja.

— Mehanička, membranska, gonjena ekscentrom bržastog vratila, sa ručnim pumpanjem i prozračnim taložnikom.

— 0,4—0,7 bar

0,8 mm

Dva prečistača sa zamenjivim papirnim ulošcima. Prvi prečistač ima i taložnik.

C.A.V.

O.P.A. — rotaciona, sa ugrađenim mehaničkim regulatorom.

Suprotno od smera kazaljke na satu.

-C-

-W-

20° pre SMT. (klip 4,86 mm ispod SMT)

DB

123 bar

1,5—2 kpm

sa uljnim kupatilom i predprečistačem

3,3 m³/min

0,750 lit.

50 litara (IMT-558) 90 lit. (IMT-560)

SKIDANJE I POSTAVLJANJE REZERVOARA (DMT-580)

1. Skinuti masku i odvojiti kleme akumulatora.
2. Skinuti srednji platič motora odvrtanjem četiri zavrtnja.
3. Zatvoriti slavinu za dovod goriva.
4. Odvojiti dovodno crevo goriva do pumpe
5. Odvojiti pralivno crevo od rezervoara za startovanja po hladnom vremenu.
6. Skinuti rezervoar odvrtanjem dva zavrtnja i oslobađanjem steznih traka

Postavljanje se vrši po obrnutom postupku-redosledu skidanja.

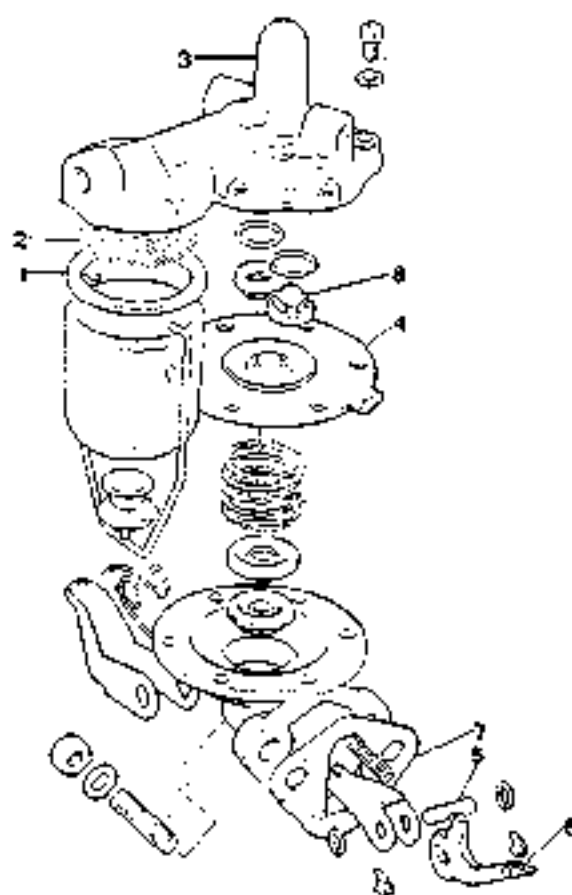
SKINUTI I POSTAVITI PUMPU ZA DOVOD GORIVA

1. Zatvoriti slavinu za gorivo.
2. Odvojiti cevovode koji spajaju.
 - a) Pumpu za dovod goriva sa prečistačem goriva.
 - b) Rezervoar za gorivo sa pumpom za dovod goriva, kod pumpe
3. Ukloni i dve navrtke i opružne podloške koji vezuju pumpu za dovod goriva za blok motora.
4. Skinuti pumpu za dovod goriva sa uvrtnjeva.
5. Postavljanje se vrši po obrnutom redosledu skidanja.

PRIMEDBA: Upotrebiti novu zaptivku.

RASKLAPANJE I SKLAPANJE PUMPE ZA DOVOD GORIVA

1. Skinuti talažnik, zaptivni prsten (1), i gornje sito (2) Sl. 4A.4.
2. Očistiti spolja pumpu i turpljom povući oznake preko dveju prirubnica (poklopac za telo) da bi se obezbedilo pravilno kasnije sklapanje.
3. Ukloniti šest zavrtna i podloški koje vezuju poklopac (3) za telo pumpe i odvojiti ova dva glavna odlička.
4. Okrenuti dijafragmu (4) za ugao od 90° i podići dijafragmu, oprugu i zaptivku iz donjeg tela pumpe.
Proveriti dijafragmu da nije otvrdnula ili pukla i pregledati vučnu šipku da li je pohačana na mestu gde se spoja sa sponom klackajuće poluge. Proveriti oprugu dijafragme da nije izvijana ili korodirala.
5. Izbiti čiviju (5), ramena klackalice (6) iz tela i izvući rame klackalice, oprugu (7) i sponu iz tela.
Pregledati da nema preteranog habanja i, ako je potrebno, zameniti.
6. Ako su ventili (8) neispravni, treba ih zameniti. Izvući ih iz poklopcu i skloniti zaptivke.
7. Pregledati prirubnice tela i poklopcu pumpe da li su izvitopereni. Ako jesu, poravnati ih.
8. Izgled pumpe u rasklopljenom stanju prikazan je na Sl 4A.4.



Sl. 4A.4 — Izgled rastavljenih delova pumpe za dovod goriva

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1. Zaptivni prsten | 5. Čivija |
| 2. Sito | 6. Klackalica |
| 3. Poklopcu | 7. Zaptivka |
| 4. Dijafragma | 8. Ventil |
9. Sklopiti po obrnutom redosledu. Obratiti pažnju da su ivice dijafragme poravnati sa prirubnim ivicama. Staviti nove opruge i zaptivke je preporučljivo.
 10. Ispitati pumpu za dovod goriva (vidi dalje).

PRIMEDBA: Sklopovi ventila su tako konstruisani da se ne mogu popravljati. Neispravan ventil se zamenjuje novim sklopom. Novi ventil treba potopiti u petrolej pre postavljanja.

ISPITIVANJE PUMPE ZA DOVOD GORIVA

Postoji posebna oprema za ispitivanje ovog tipa pumpe i njeno korišćenje se preporučuje pre nego što se pumpa ponovo postavi na motor. Gruba provera efikasnosti pumpe za dovod goriva može se izvršiti na pumpi kada je ona postavljena ili kada je skinuta sa motora.

Da se ispita pumpa postavljena na motoru, treba najpre odvojiti odvodni cevovod (pumpa — pre-

čistač goriva) ostavljajući slobodnim izlaz iz pumpe. Obrtati motor — pritom treba da se pojavi dobar mlaz goriva iz izlaznog otvora, po jedanput za svaka dva obrta motora.

Da se ispita pumpa skluta sa motora, treba pokrenuti ručicu klackalice, pomičući dijafragmu sve do kraja njenog hoda nadole i zaprići izlazni priključak palcem ili prstom.

Ako su ventili ili dijafagma neispravni, dijafagma će se odmah vratiti u njen gornji položaj čim se otpusti ručica klackalice.

Ša pratom postavljenim na ulazni priključak, pri pokretanju ručice klackalice treba da se oseti pritisak i otpor kretanju ručice.

Kada se ručica klackalice pokreće, a pritom ulazni i izlazni priključak nisu zatvoreni, treba da se čuje zvuk gakanje (krekatanje). Ručno pumpanje može da daje povećani rad dijafagme.

ZAMENA ULOŠKA PRVOG PREČISTAČA GORIVA

1. Skinuti čep za istakanje i istočiti gorivo. Može se dogoditi da treba otpustiti čep za odstranjivanje vazduha da bi gorivo moglo da se istoči.
2. Ukloniti zavrtnu sa poklopa prečistača.
3. Skinuti taložnik kompletno sa uloškom i dnom SI 4A.5.
4. Baciti uložak. Bilo kakvo obnavljanje uloška se ne sme vršiti.
5. Isprati taložnik čistim dizel gorivom ili petrolejom. Ne koristiti pamučne otpatke ni krpe za čišćenje.
6. Pregledati zaptivne prstene i zameniti ih ako je potrebno.
7. Postaviti novi uložak i sklopiti taložnik.
8. Odstraniti vazduh iz sistema za napajanje pre nego što se pokuša paljenje motora.

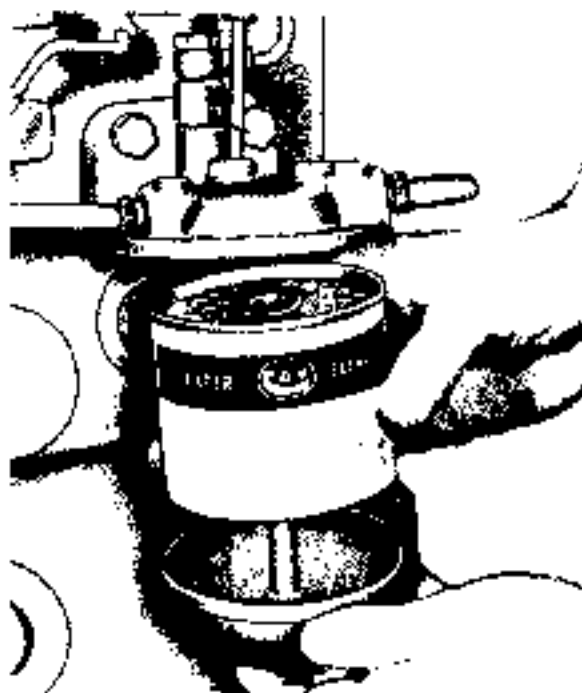
PRIMEDBA: Uložak obnoviti svakih 400 sati rada.



SI. 4A.5 — Zamena uložka prvog prečistača goriva

ZAMENA ULOŠKA DRUGOG PREČISTAČA GORIVA

1. Ukloniti centralnu zavrtnu sa vrha prečistača.
2. Odvojiti dno i taložnik od gornjeg dela prečistača SI. 4A.5.
3. Kontrolisati zaptivne prstene.
4. Zameniti uložak i postaviti ponovo po obrnutom redosledu.
5. Odstraniti vazduh iz sistema za napajanje.



SI. 4A.5 — Zamena uložka drugog prečistača goriva

PRIMEDBA: Zameniti uložak svakih 400 sati rada. Ne sme se pokušavati čišćenje ili obnavljanje starog uloška.

SKIDANJE I POSTAVLJANJE PUMPE ZA UBRZGAVANJE

1. Dvesti klip prvog cilindra u GMT pri taktu kompresije obrtanjem radilice motora.
2. Skinuti cevovode ka brizgaljkama i prekriti otvore priključnicama.
3. Skinuti cevovode za napajanje pumpe i preliv goriva, i prekriti priključnicama.
4. Restavirati priključke polužija komande za gas i komande za gašenje motora.
5. Ukloniti šest zavrtnu koje vezuju poklopac otvara ispred zaptivnika pumpe za ubrzgavanja, za poklopac kućišta razvoda i skinuti poklopac.



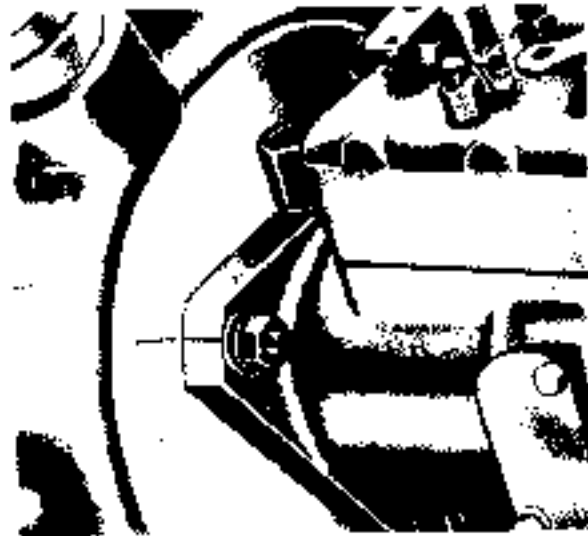
Sl. 4A.7 — Pogonski zupčanič pumpe za ubrizgavanje

6. Osloboditi limene osigurače i ukloniti tri zavrtke koja vežuju zupčanič za pumpu za ubrizgavanje. Sl. 4A.7.



Sl. 4A.8 — Skidanje pumpe za ubrizgavanje

7. Ukloniti tri navrtke, opružne podloške i ravne podloške koje vežuju pumpu za kućište razvoda motora.
8. Izvući pumpu za ubrizgavanje iz kućišta razvoda Sl. 4A.8 pazeći pritom da zupčanič pumpe ostane u sprezi sa međuzupčaničom u



Sl. 4A.9 — Poravnava se oznaka na pumpi i kućištu razvoda

- kućištu razvoda, inače momental ubrizgavanja pumpe se može poremetiti.
9. Sklopiti po obrnutom redosledu sa novim zapfivkom, pazeći da se poravnaju oznake na kućištu razvoda i priрубnici pumpe Sl. 4A.9, i navrtke prilegnute momentom 1,5—2 daNm.

Primerka:

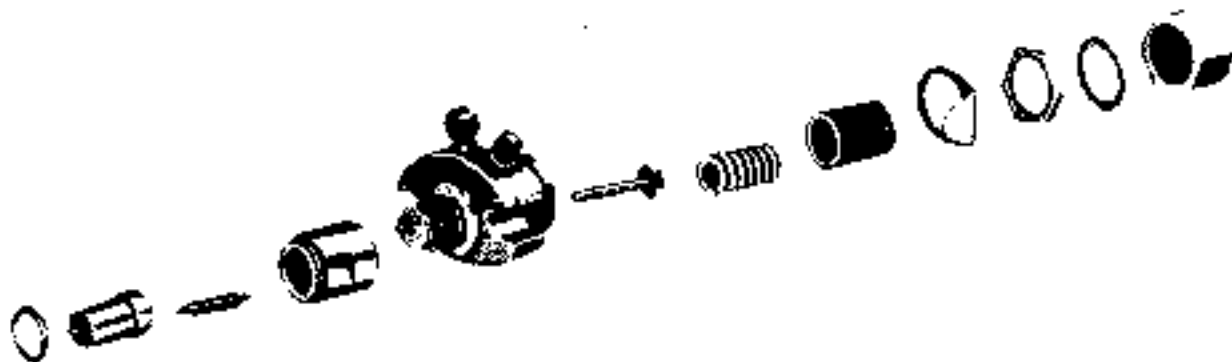
ODSTRANITI VAZDUH IZ SISTEMA NAPAJANJA PRE NEGO ŠTO SE POKUŠA PALIENJE MOTORA

PROVERAVANJE I PODEŠAVANJE POČETKA UBRIZGAVANJA

Vidi poglavlje 2, odeljak sklop kućišta razvoda.

SKIDANJE I POSTAVLJANJE BRIZGALJKE

1. Oduviti cevovode za ubrizgavanje i cevovod za preliv goriva od brizgaljki.



Sl. 4A.10 — Izgled rastklopljenih delova

2. Ravnomerno otpustiti i ukloniti dve navrtke koje vezuju svaku brizgaljku.
3. Pažljivo i ravnomerno izvuci brizgaljke sa svih mesta.
4. Postaviti po obrnutom redosledu, vodeći računa da je postavljena nova bakarna zaprtina podloška i da je odgovarajuća površina držača brizgaljke potpuno čista, kao i da su navrtke pritegnute postupno i podjednako. Momentom od 1,5--2 daNm.
5. Izgled rasklopljenih delova brizgaljke prikazan je na Sl. 4A.10.

iz donjeg otvora. Ako mlaz nije jednoličan, ako je vložan a ne maglovit, ako iz jednog otvora izlazi veći mlaz nego iz druge — mlaznica je neispravna.

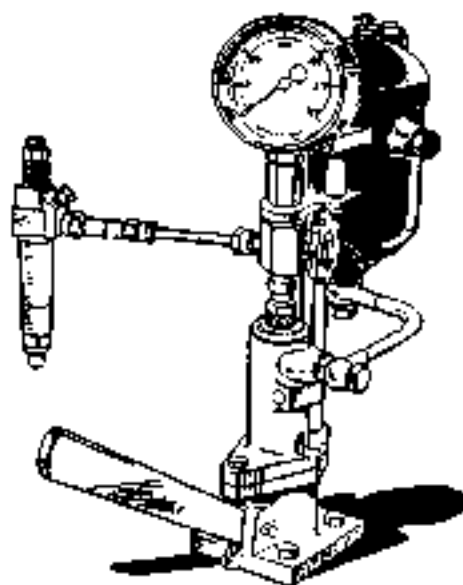
6. Pre skidanja brizgaljke sa uređaja za isplivavanje, zatvoriti najpre ventil, pa onda postepeno popuštati navrtku priključnice, da pritisak u uređaju postepeno opadne.

PRIMEDBA: Ako je jedna brizgaljka neispravna, preporučuje se da se skine sve četiri radi popravke ili zamene.

ISPITIVANJE MLAZNICE BRIZGALJKI

Za ispitivanje mlaznica brizgaljki potreban je odgovarajući uređaj i oprema. Jedan jednostavan uređaj je prikazan na Sl. 4A.11.

1. Oprati brizgaljku u čistom petroleju ili dizel gorivu. Pamučni otpaci ili mekave krpe se ne smeju ni u kom slučaju upotrebiti za brisanje.
2. Ugraditi brizgaljku na uređaj sa mlaznicom okrenutom nadole.
3. Pumpanjem odstraniti vazduh iz uređaja, bar deset radnih hodova ručice pumpe je potrebno izvršiti pre nego što se pristupi posmatranju mlaza.
4. Očistiti pri kome se pritisku mlaz goriva rasprskava i uporediti sa propisanim — 123 bar.
5. Posmatrati mlaz pri brzini pumpanja ne manjoj od 20 hodova na minut. Mlaz treba da se širi na prečni od oko 78 mm na udaljenosti od oko 300 mm od mlaznice i da se rasprskava u finu maglu. Mlaznica daje dva mlaza: jedan ide u stranu, iz gornjeg otvora, a drugi nadole,



Sl. 4A.11 — Uređaj za ispitivanje brizgaljki

KARTA DIAGNOZA KVAROVA SISTEMA ZA NAPAJANJE



Kvar	Mogući uzrok	Otklanjanje
Motor neće da se pokrene (upali)	a) Neodgovarajuće gorivo. b) Nema dotoka goriva c) Neispravne brizgaljke. d) Početak ubrizgavanja netačan e) Termostart (grejač) ne deluje ispravno. f) Prepreke u izduvnom sistemu. Gubitak snage motora može biti prouzrokovan većinom uzroka navedenih gore.	Upotrebiti samo preporučeno gorivo. Proveriti cevovode da nisu zgnječeni. Proveriti pumpu za dovod goriva i priključnice cevovoda. Proveriti da prečistači goriva nisu zagušeni. Odstraniti vazduh iz sistema. Popraviti ili zameniti brizgaljke. Podesiti kako je objašnjeno Proveriti prekidač. Proveriti električne priključke. Proveriti dotok goriva do termostarta. Očistiti prečistač vazduha. Očistiti zdelu i napuniti čistim uljem. Otkloniti prepreke (zagušenja)

Kvar	moгуći uzrok	otklanjanje
Preterano crn dim	a) Dovod vazduha nedovoljan. b) Previše goriva sagoreva. c) Brizgaljke neispravne d) Početak ubrizgavanja netačan. e) Neugovarajuće gorivo.	Ukloniti prepreke. Vidi gore pod f). Ispraviti podešavanje maks. goriva. Popraviti ili zameniti. Podešiti kako je objašnjeno. Upotrebiti samo preporučeno go- rivo.
Pregrevanje	a) Početak ubrizgavanja netačan. b) Brizgaljke neispravne. c) Prepreke u izduvnom sistemu.	Podešiti kako je objašnjeno. Popraviti ili zameniti. Otkloniti prepreke.

PREDNJI MOST



PREDNII MOST

558	560
	

SADRŽAJ

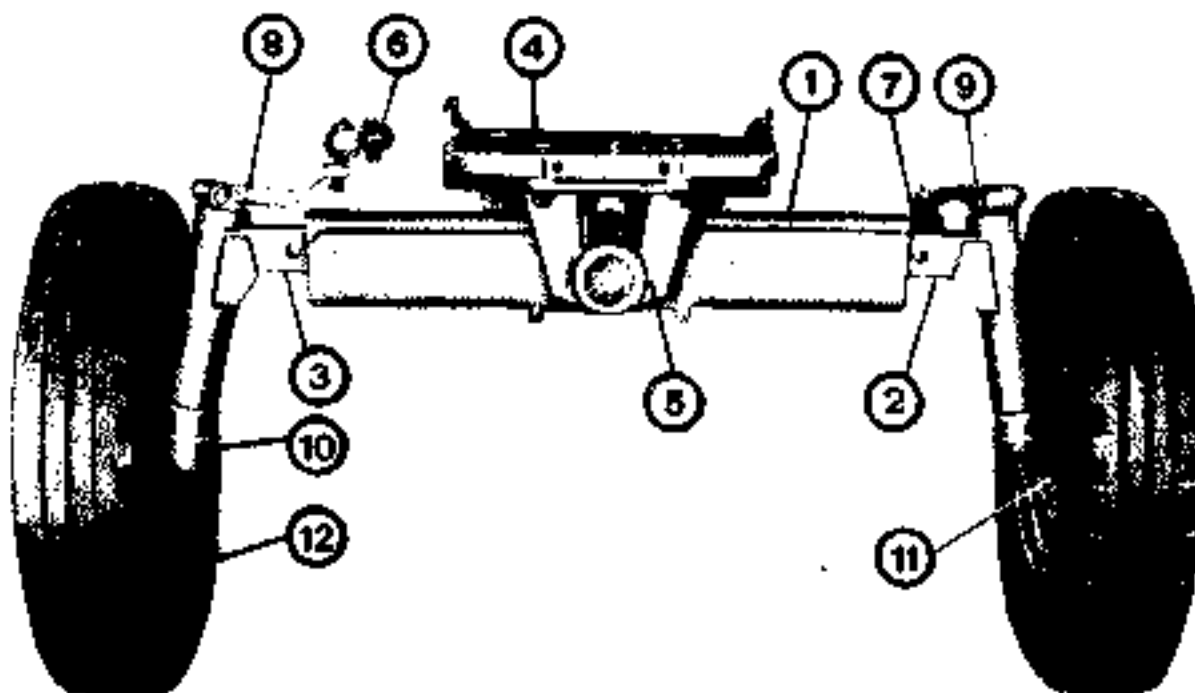
	Strana
OPŠTE	3
PODACI	3
SKIDANJE PREDNJEG MOSTA	4
RASKLAPANJE	4
SKLAPANJE	5
PODESAVANJE USMERNOSTI PREDNJIH TOČKOVA	7
PODESAVANJE TRAGA PREDNJIH TOČKOVA	7

PREDNJI MOST

OPŠTE

Konstrukcija prednjeg mosta izvedena je tako da omogućuje lako i sigurno upravljanje, nosi prednji dio traktora i omogućuje kretanje u vertikalnoj ravni. S druge strane konstrukcija omogućuje iako otvarivanje različitih razmaka prednjih točkova.

Sklop prednjeg mosta SI 6A.1 sastoji se iz tri dela: srednjeg (1), levog (2) i desnog (3). Srednji deo je povezan sa koševkom (4) prednjeg mosta preko osovine i nosača (5), a preko zavrtneja sa levim i desnim delom prednjeg mosta, čineći sa njima celinu. U sklop prednjeg mosta spadaju i rukavci (10) (levi i desni) sa glavčinama (11), uzdužna spona (6), poprečna spona (7) (ne vidi se), dvokraka poluga (8), poluga (9) i prednji točkovi (12).



SI. 6A.1 — Prednji most

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| 1. Srednji deo prednjeg mosta | 7. Poprečna spona |
| 2. Levi deo prednjeg mosta | 8. Dvokraka poluga |
| 3. Desni deo prednjeg mosta | 9. Poluga |
| 4. Koševka | 10. Rukavac |
| 5. Nosač | 11. Glavčina |
| 6. Uzdužna spona | 12. Točak |

Podaci

Prednji most

Izveden iz tri dela, podešiv prema razmaku točkova

	IMT-558	IMT-550
uvlačenje točkova (mm)	2-4	2-4
nagib točkova	3°	3°
zatur točkova	5°	3°
nagib vratila rukavca	11°	9°
prečnik vratila rukavca (mm)	31 +0.036	36 $\begin{matrix} -0.126 \\ -0.169 \end{matrix}$

prečnik čaura vratila (mm)	31 $\begin{matrix} +0,125 \\ 0 \end{matrix}$	38 $\begin{matrix} +0,025 \\ 0 \end{matrix}$
prečnik osovinice srednjeg dela prednjeg mosta (mm)	57 $\begin{matrix} +0,120 \\ -0,076 \end{matrix}$	60 $\begin{matrix} +0,087 \\ -0,076 \end{matrix}$
Unutrašnji prečnik čaura osovinice srednjeg dela prednjeg mosta (mm)	52 $\begin{matrix} +0,100 \\ 0 \end{matrix}$	60 $\begin{matrix} +0,077 \\ 0 \end{matrix}$
Razmak točkova		
Prednji (u razmacima od po 100 mm)	1200—1700	1700—1800 (1700—1800)*
Zadnji	1400—2100	1500—2000 (1400—2000)*

* zadnji točkovi sa limeram diskovima

SKIDANJE PREDNJEG MOSTA

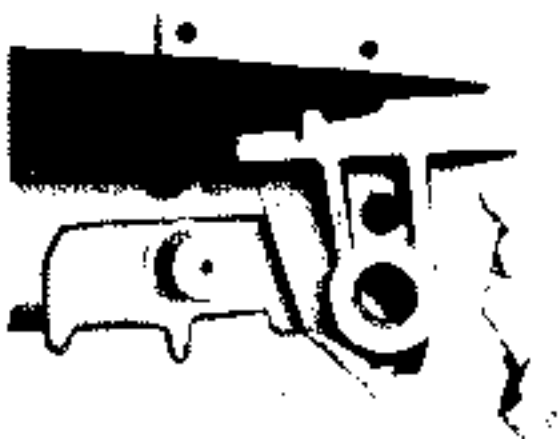
Pre nego sto se pristupi rasklapanju (skidanju) prednjeg mosta potrebno je uraditi sledeće:

1. Podići prednji deo traktora dizalicom i rastegnuti prednji most
2. Podići plašt motora (skinuti plašt IMT 560).
3. Skinuti filter za vazduh i usisno crevo.
4. Skinuti hladnjak (prethodno ispustiti vodu i odvojiti creva).
5. Odvojiti uzdužnu sponu (kod ramena upravljača).
6. Odvrnuti navrtke i čenel navrtke koje pričvrćuju kolevku prednjeg mosta za motor.
7. Odvojiti komplek prednji most.

NAPOMENA: Ako je na traktoru montirana instalacija za pneumatsko kočenje potrebno je ispustiti vazduh iz instalacije pomocu slavina za vazduh, pa osloboditi filter za vazduh od instalacije za pneumatsko kočenje

Ukoliko se želi skinuti prednji most bez skidanja kolevke, postupak je mnogo jednostavniji:

1. Podići prednji kraj traktora dizalicom i rastegnuti prednji most.
2. Odvojiti uzdužnu sponu (kod ramena upravljača)



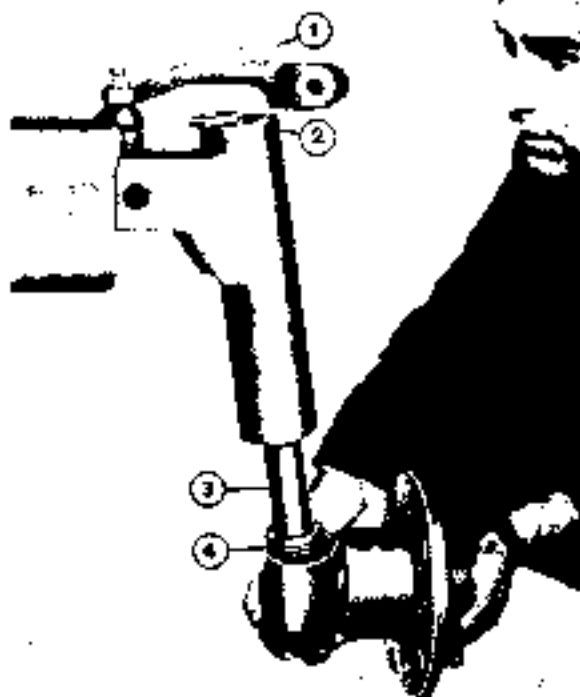
Sl. 6A.2 — Skidanje nosača prednjeg mosta

3. Odvrnuti četiri navrtke koje pričvrćuju prednji nosač (5) skinuti nosač. Sl. 6A.2 i odvojiti sklop prednjeg mosta.

RASKLAPANJE

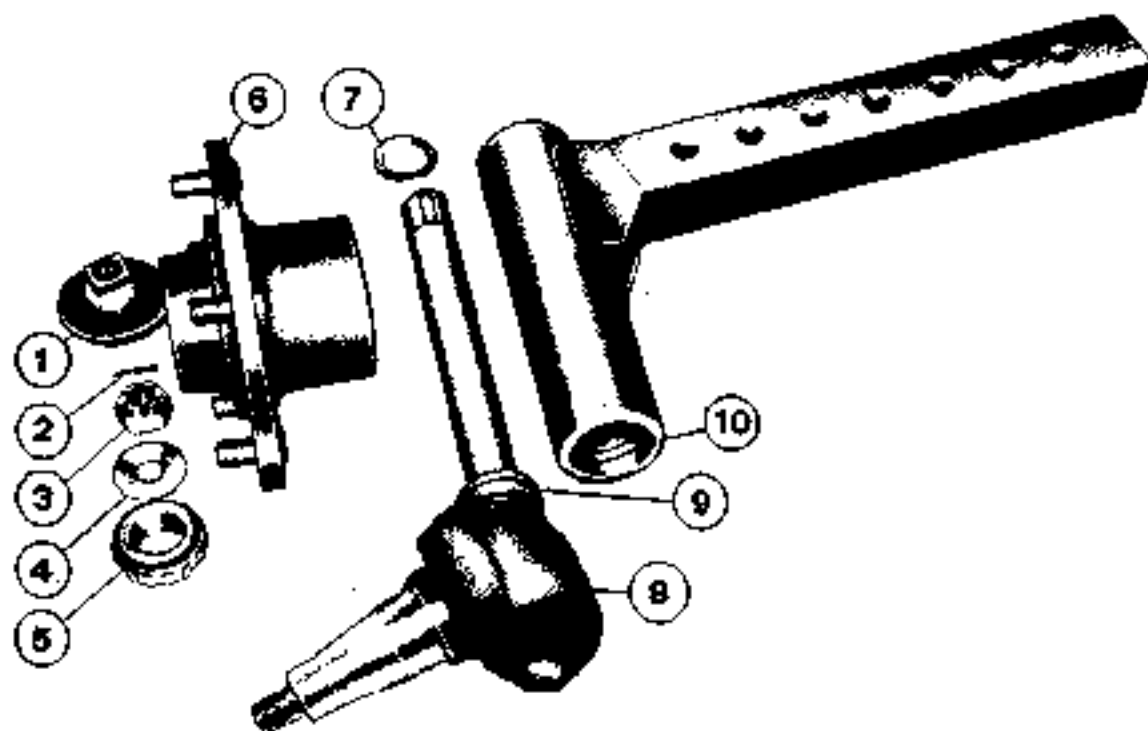
Restavljanje priručnog mosta vrši se na sledeći način:

1. Skinuti nosač Sl. 6A.2 odvajanjem 4 zavrtnja.
2. Sa srednjeg dela prednjeg mosta skinuti kolevku pomeranjem unazad (od sebe).
3. Skinuti uzdužnu sponu (6) i poprečnu (7) odvijanjem navrtke na jehuricama zglobova i la-



Sl. 6A.3 — Skidanje sklopa rukavca i glavčine

- klin udaranjem čokića po polugama za upravljanje (8) i (9) Sl. 6A.1.
4. Skinuti prednji točak.
 5. Skinuti zatim dvostrukom polugu (8) i polugu (9).
 6. Izvaditi sklop rukavca i glavčine pošto se prethodno izvadi klin Sl. 6A.3.
 7. Rastaviti sklop rukavca i glavčine na sledeći način:
 - odviti zaštitnu kapu glavčine (1) Sl. 6A.4.
 - izvući rascepku (2) i odviti navrtku (3) pa skinuti podlošku sa nosom (4).
 - svući glavčinu (5) sa rukavca (8).
 - izbiti spoljne prstenove ležajeva iz glavčine (ako je potrebno). Pri izbijanju spoljnog prstena unutrašnjeg ležaja mora se izvaditi i zaptivač.
 - Skinuti aksijalni ležaj (ako je potrebno)
 8. Rastavljanje levog ili desnog dela prednjeg mosta vrši se po sledećem postupku:
 - odviti navrtku zavrtnjeva koji vezuju deo za srednji deo prednjeg mosta, a zatim izvaditi dva zavrtnja (odnosno 3 kod IMT-560)
 - izvući levi (ili desni) deo prednjeg mosta
 - izbiti ležišne čaure (gornju ili donju) ako su istrošene i ako ih treba zameniti. Najbolje je da se deo prednjeg mosta stavi u stegu.



Sl. 6A.4 — Sklop rukavca i glavčine

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Zaštitna kapa | 7. Filcani zaptivač |
| 2. Rascepku | 8. Rukavac |
| 3. Krunasta navrtka | 9. Aksijalni ležaj |
| 4. Podloška sa nosom | 10. Desni deo prednjeg mosta |
| 5. Konusni ležaj | 11. Odstojni prsten (nije prikazan na slici) |
| 6. Glavčina | |

SKLAPANJE

1. Prekontrolisati sve ležišne čaure, rukavce i ležajeva rukavca. Ukoliko se ukaže potreba za zamenom ležišnih čaura iz kolevke ili nosača, nabijanje treba uraditi specijalnim alatom Sl. 6A.5. Isto se sintrovanje, samopodmazivače i ne vrši sa nikakva nekvaliteta dorada.
2. Pri sklapanju srednjeg dela prednjeg mosta sa kolevkom i nosačem proveriti uzdužni (aksijalni) zazor. Zazor se meri merim listićem Sl. 6A.7 a poništava se ubacivanjem odgovarajuće podloške između nosača prednjeg



Sl. 6A.5 — Nabijanje izdišne čaure nosača

mosta i srednjeg dela prednjeg mosta. Pod točke se izrađuju debljina 0,5, 1, 1,5 i 2 mm.

- 3 Treba imati u vidu da je pre ugradnje neophodno namazati čaure i rukavca srednjeg dela prednjeg mosta čistim motornim uljom radi lakšeg sklapanja.



Sl. 6A.6 — Nabijanje izdišne čaure rukavca

- 4 Pre sastavljanja sklopa glavčine prednjeg mosta treba staviti rukavac u odgovarajući deo prednjeg mosta. Ne zaboraviti aksijalni ležaj.



Sl. 6A.7 — Merenje zazora prednjeg mosta

Posle stavljanja rukavca napuniti tehničkom mašću unutrašnji prostor nosača rukavca (tekalenir mazalicom a preko mazalice).

NAPOMENA: Prilikom sklapanja voditi računa da rukavci levog i desnog točka nisu zamenjivi i treba ih postaviti tako da žleb za segmentni klin bude okrenut ka traktoru kada su glavčine točkova pod pravim uglom prema podužnoj osi traktora.

- 5 U glavčinu nabiti spoljne prstenove ležajeva tako su bili izvađeni pa staviti odstojni prsten, kavez unutrašnjeg ležaja i nabiti zaptivaču.
- 6 Pre stavljanja glavčine na rukavac unutrašnji slobodan prostor glavčine napuniti čistom tehničkom mašću do 1,3 zapremine.
- 7 Staviti glavčinu na rukavac na spoljni valjkasti ležaj, podlošku sa nosom i zavrnuti krunastu navrtku

Ako se iz bilo kojih razloga vrše neke opravke ili zamena na ovom sklopu treba podesiti zazor u ležajevima. Zazor se podošava na sledeći način: kada je sklop sastavljen kako je napred bilo objašnjeno, okrećući glavčinu pritezati rukom krunastu navrtku sve dok okretanje glavčine ne bude otežano; potom navrtku malo popustiti tako da glavčina ponovo bude slobodna, a zatim navrtku stegnuti rukom do kraja; u ovom položaju aksijalni zazor u ležajevima je ravan nuli. Pripremiti novu rascepu i vraćajući navrtku nazad 1 do 1,5 prečez na kruni, ubaciti je na svoje mesto i osigurati od ispadanja. Nakon ovoga zavrnuti zaštitnu krunu glavčine.

NAPOMENA: Kad god se vrši nastavljajenje ovog sklopa treba voditi računa da se ne ošteti zapтивача koja se nalazi iza unutrašnjeg ležaja.

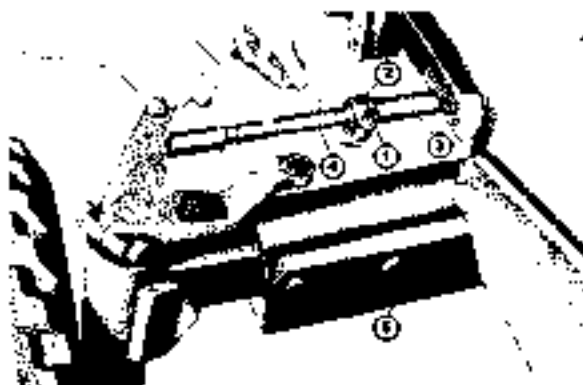
PODEŠAVANJE USMERENOSTI PREDNJIH TOČKOVA

1. Postaviti traktor na tvrdu ravnu tle.
2. Okretanjem točka upravljača dovesti točkove u položaj kretanja u pravcu.
3. Postaviti merni alat Sl. 6A.8 tako da merne pipci dodiruju ivicu naplatka točka sa unutrašnje strane, u visini rukavca točka, i izmeriti rastojanje, prvo sa prednje strane, a zatim sa zadnje strane točkova.
Rastojanje mereno sa prednje strane točkova treba da bude 2—4 mm manje od onog merenog pozadi.
4. Ako je potrebno podešavanje postupiti na sledeći način:



Sl. 6A.8 — Podešavanje usmerenosti točkova

- Odvrnuti navrtku 1 izvaditi zavrtanj stega (1) poprečne spone Sl. 6A.9.
- Odvrnuti kontronavrtku (2) sa šipki poprečne spone



Sl. 6A.9 — Podešavanje poprečne spone

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. Zavrtanj | 4. Šipka |
| 2. Stega | 5. Zavrtanj |
| 3. Čev | |

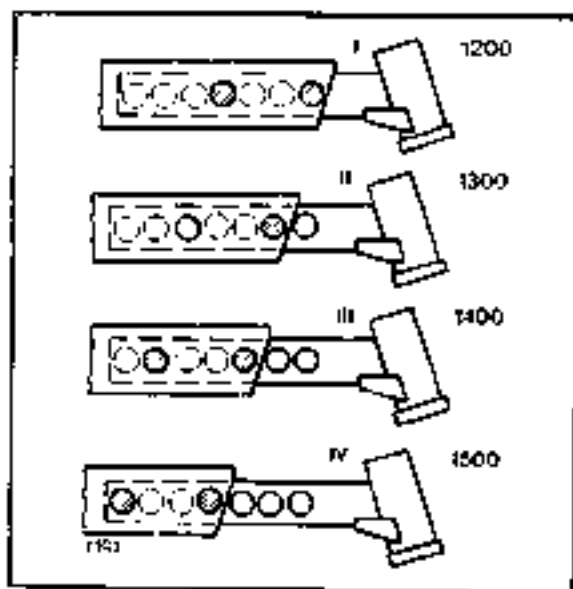
- Odvrtanjem ili zavrtanjem, prema potrebi, šipka poprečne spone dovesti poprečnu sponu na potrebnu dužinu tj. na dužinu da rastojanje sa prednje strane točkova bude 2—4 mm manje od onog merenog pozadi. Pri kontroli zavrtanj stega poprečne spone treba da bude vraćen na svoje mesto.
- Pritegnuti kontronavrtku poprečne spone.

NAPOMENA: Treba imati u vidu da se prilikom podešavanja traga prednjih točkova ne remeti već podešena usmerenost točkova.

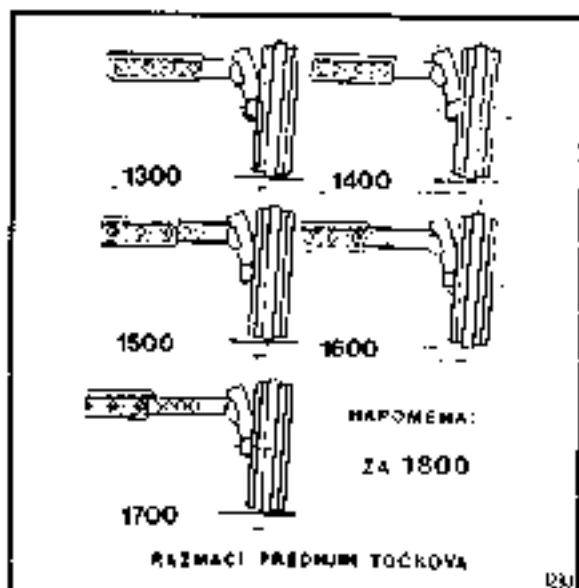
PODEŠAVANJE TRAGA PREDNJIH TOČKOVA

Trag prednjih točkova može se podešiti u koracima od po 100 mm od 1200 do 1700 mm (1400—1800 mm IMT-560 odnosno 1300—1800 mm, ako su zadnji točkovi sa limenim diskovima). Ovo podešavanje postiže se na sledeći način.

1. Podići dizalicom prednji deo traktora.
2. Izvaditi zavrtanj stega (1) i poprečne spone (3) Sl. 6A.9.
3. Odvrnuti navrtke i izvaditi zavrtanje (5).
4. Postaviti spoljne nosače u položaj koji daje željeni razmak traga i ponovo staviti zavrtanje i zavrtanj poprečne spone.
Razmaci od 1200 do 1500 mm postizu se razmicanjem i približavanjem levog i desnog dela prednjeg mosta, kako je pokazano na Sl. 6A.10. Razmaci od 1600 mm ili 1700 mm postizu se naprosto preokretanjem prednjih točkova pri položajima spoljnjih nosača koji daju razmake od 1400 odnosno 1500 mm.
5. Razmak prednjih točkova od 1800 mm kod traktora IMT-560 postiže se tako što se na varijanti od 1600 mm točkovi okrenu za 180° Sl. 6A.11.



Sl. 6A.10 — Podešavanje traga prednjih točkova



Sl. 6A.11 — Podešavanje traga prednjih točkova (JMT-800)



Sl. 6A.12 — Podešavanje dužine uzdužne spona.

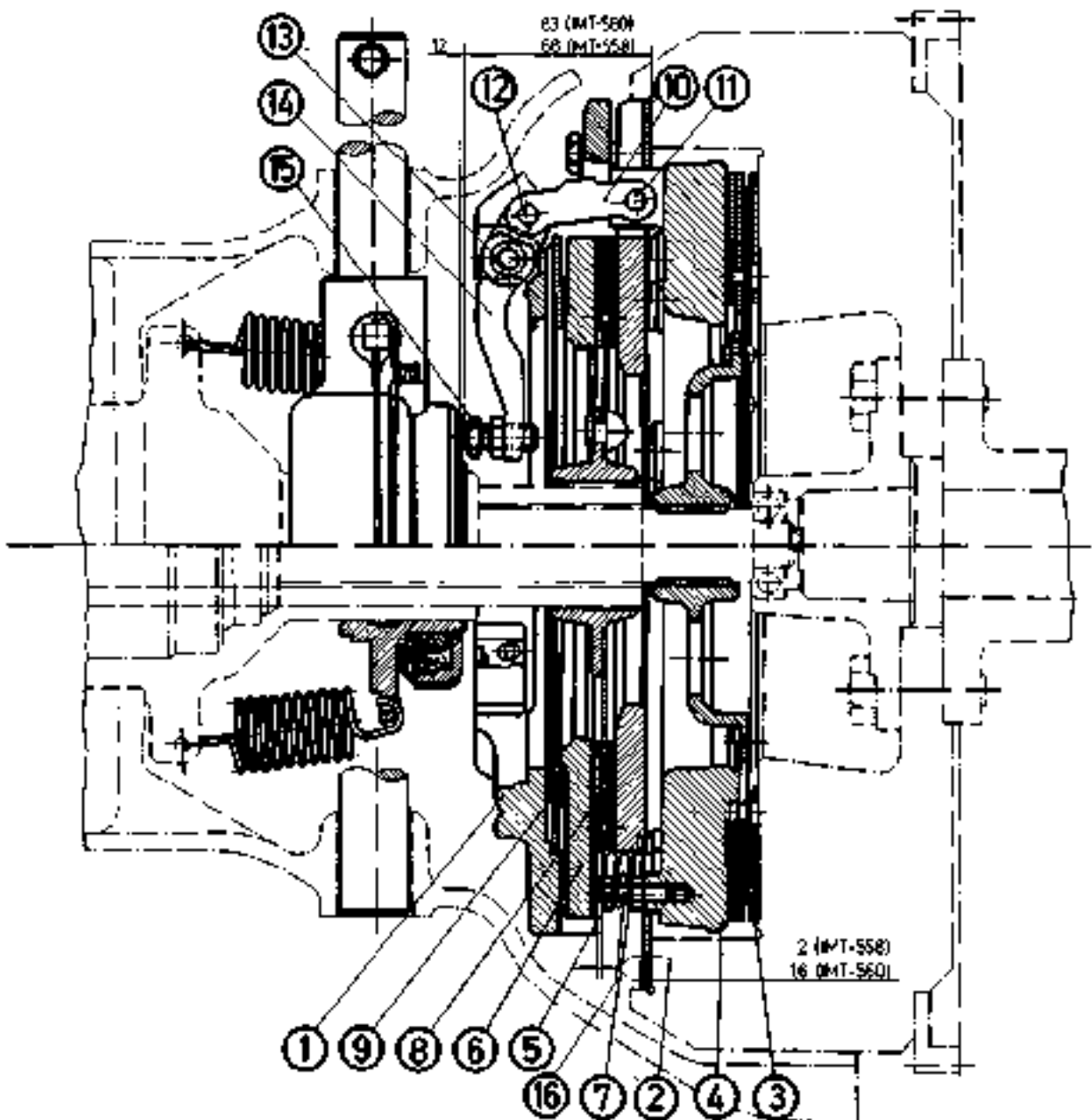
6. Posle oštaranja željenog razmaka traga, treba podešiti i dužinu uzdužne spona. Na njoj postoje odgovarajući zarezi Sl. 6A.12 kao i kod poprečne spona. Za prva tri razmaka uzdužnu sponu podešiti na prvi zarez, za četvrti na drugi a za peti razmak točkova uzdužnu sponu podešiti na treći zarez.

SPOJNICA I KOMANDE

558	560
	

SADRŽAJ

	Strana
OPSTE	5
PODACI	5
SKIDANJE SKLOPA SPOJNICE SA ZAMAJČA	6
POSTAVLJANJE SKLOPA SPOJNICE NA ZAMAJČAC	6
RASKLAPANJE SPOJNICE	7
KONTROLA DELOVA SPOJNICE	7
FRIKCIJNI DISKOVI	7
PRITISNE PLOČE	8
PRITISNE OPRUGE	8
DVOKRAKE POLUGE	8
ZAMAJČAC MOTORA	8
SKLAPANJE SPOJNICE	8
POTISNI LEZAJ SPOJNICE	8
PODEŠAVANJE SPOJNICE	9
PODEŠAVANJE DVOKRAKIH POLUGA	9
PODEŠAVANJE SEKUNDARNE SPOJNICE	9
PODEŠAVANJE PEDALE SPOJNICE	10
KARTA DIJAGNOZA KVAROVA SPOJNICE	10



81 7A.1 — Uzdužni presjek sklopa spojnice

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Oklop spojnice | 9. Tamjirasta opruga |
| 2. Zarežao motora | 10. Spojka |
| 3. Prihvatni frikcijski disk | 11. Osovina (spojka — pritiska ploča) |
| 4. Primarna pritiska ploča | 12. Osovina (spojka — dvostraka poluga) |
| 5. Pritisna opruga | 13. Osovina (dvostraka poluga — oklop) |
| 6. Sekundarna pritiska ploča | 14. Dvostraka poluga |
| 7. Meduploča | 15. Podešavajuća granična zavrtka |
| 8. Sekundarni frikcijski disk | 16. Podešavajuća granična zavrtka |

OPŠTE

Dvostepena spojnica omogućava isključivanje glavne transmisije kojom se prenosi snaga na pogonske točkove, a da se pritom ne prekida pogon hidraulične pumpe i priključnog vratila.

Kada se prvim hodom pedale spojnice zaustavi pogon glavne transmisije, priključnim vratilom gonjena oruđa mogu i dalje da rade i da se podižu i spuštaju hidrauličnim sistemom. Daljnim hodom pedale zaustaviće se priključnim vratilom gonjena oruđa i hidraulična pumpa.

Sklop spojnice sastoji se od primarnog frikcionog diska (3), koji goni ulazno vratilo menjača, i sekundarnog frikcionog diska (8), koji goni ulazno vratilo priključnog vratila. Primarni frikcionni disk (3) se goni na taj način što se primarnom pritiskom pločom (4) on priljubljuje uz zamajac motora (2). Sekundarni frikcionni disk (8) se goni na taj način što se sekundarnom pritiskom pločom (6) priljubljuje uz međuploču (7). Hod pritiskne ploče se ostvaruje pomoću tri dvokrake poluge (14), koje se klata svake oko svog stožera pričvršćenog za oklop spojnice (11) koji je, opet, završkama vezan za zamajac motora (2). U počet-

nom kretanju, dvokrake poluge — djelujući nasuprot 12 pritisnih opruga (5) — povlači primarnu pritisknu ploču (4) unazad i na taj način natehađa primarni frikcionni disk (3). Daljnim povlačenjem unazad, pomoću dvokrakih poluga, primarna pritiskna ploča (4) spoljnjim isturenim završkama potiskuje sekundarnu pritisknu ploču (6) nasuprot dejstvu njene tanjiraste opruge (9) i na taj način odjubljuje sekundarni frikcionni disk (8). Dvokrake poluge (14) pokreću se porisnim ležajem, koji se potiskuje pedalom spojnice. I snabdjevene su podešavajućim graničnim završkama (15).

Tok snage od zamajca motora (2) ka glavnoj transmisiji za pogon točkova ide preko frikcionih površina: zamajca (2), primarne pritiskne ploče (4) i primarnog frikcionog diska (3), zatim, nastavljajući kroz sam disk, preko ožljebljenja ide na ulazno vratilo menjača.

Tok snage od zamajca motora (2) ka priključnom vratilu i pumpi ide preko frikcionih površina: sekundarne pritiskne ploče (6), međuploče (7) i sekundarnog frikcionog diska (8), zatim nastavljajući kroz sam disk, preko ožljebljenja ide na ulazno vratilo priključnog vratila.

PODACI

Primarni frikcionni disk

- prečnik
- debljina frikционе obloge
- ukupna debljina (neopterećen)
- opterećenja diska u ugrađenom položaju

Sekundarni frikcionni disk

- prečnik
- debljina frikционе obloge
- opterećenja diska u ugrađenom položaju

Pritisne opruge

- broj komada
- dužina neopterećene opruge
- spoljni prečnik
- debljina žice
- opterećenje ugrađene opruge
- krutost

Tanjirasta opruga

- spoljni prečnik
- unutarnji prečnik
- debljine
- višine (neopterećene)

IMT-556

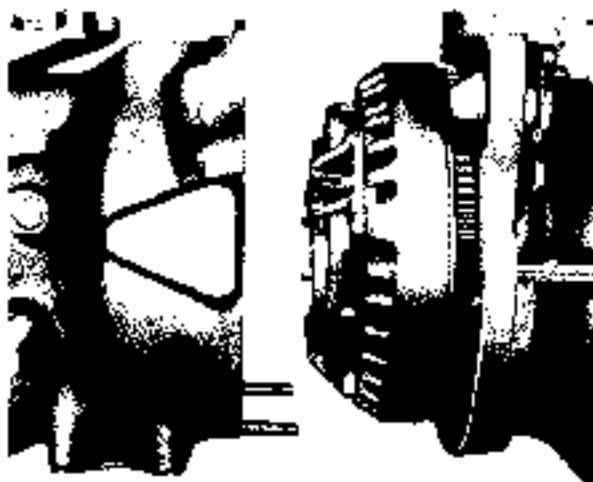
IMT-560

∅ 273 ^{+0,5} mm	∅ 301 ^{+0,5} mm
3 ^{+0,1} mm	3 ^{+0,1} mm
11,3 ^{+0,5} mm	10 ^{+0,5} _{-0,5} mm
637 ^{±3%} daN	520 ^{±3%} kg
∅ 225,5 mm	∅ 250 ⁺¹ mm
3,2 ^{+0,1} _{-0,25} mm	3,2 ^{+0,1} _{-0,02} mm
618 ^{±3%} kg	
12	12
60 ^{±0,5} mm	55 mm
∅ 21 ^{±0,2} mm	21 ^{±0,2} mm
∅ 3,2 mm	∅ 3,2 mm
F=54 ^{±3,2} daN	44 daN
C=2,48 daN/mm	2,57 daN/mm
228,5 ^{±0,2} mm	254 ^{±0,2} mm
158,6 ^{±0,2} mm	164,4 ^{±0,2} mm
3 ^{-0,1} _{-0,35} mm	3 ^{-0,1} _{-0,05} mm
6,1 mm	9,2 mm

	IMT-558	IMT-560
Dvokrake poluge		
visina od odstojnog prstena na zamajcu (od zamajca IMT-560) hod odvajanja	68 ⁺¹ mm 16,5 mm	83 ⁺¹ mm 15,5 ⁺¹ mm
Podšavanje sekundarne spojnice		
razor između glava podešavajućih zavrtni i sekundarne pritiskne ploče	2 ^{+0,08} _{-0,03} mm	1,8 ⁻⁰ _{-0,1} mm
Pedala spojnice		
slobodan hod između kraka pedale i ispusta na menjačkoj kutiji	3—5 mm	
slobodan hod između pedale i nogostupa (IMT-560)		6 mm
dužina zatega pedala spojnice (između osa rupe na viljuškama)	120 mm	215 mm
Zavrtka spojnice — zamajac (prilaganje)	3,2 ^{+0,1} daN	3,2 ^{+0,1} daN

SKIDANJE SKLOPA SPOJNICE SA ZAMAJCA

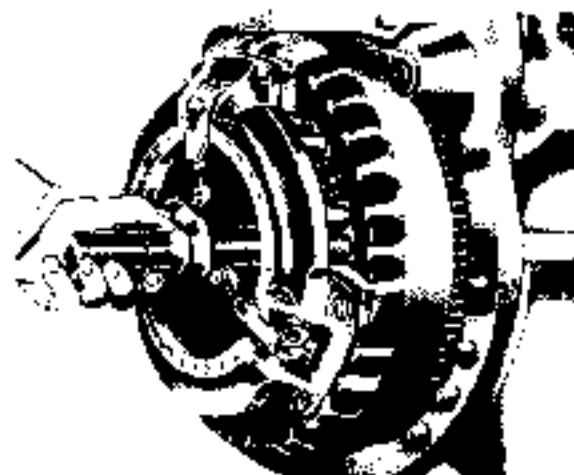
1. Razdvojiti traktor između motora i menjača Sl. 7A.2.
2. Uvrnuti tri uslužne zavrtni (M6x55) kroz tri otvora raspoređena na jednakim rastojanjima u oklopu spojnice. Ove zavrtni drže sklop u montažnom stanju.
3. Postepeno otpuštati i odvrtnuti šest zavrtni koje vezuju sklop spojnice za zamajac. Odvojiti kompletan sklop spojnice od zamajca.



Sl. 7A.2 — Razdvajanje traktora između motora i menjača

POSTAVLJANJE SKLOPA SPOJNICE NA ZAMAJAC

1. Postaviti tri odstojna segmenta (Sl. 7A.3) na pribornicu zamajca (traktor IMT-558).
2. Namestiti primarni frikcionni disk na zamajac, sa dužim delom glavčine unazad.
3. Postaviti sklop spojnice na zamajac i centrirati sklop spojnice i primarnog frikcionnog diska pomoću posebnog centralnog alata, kako je pokazano na Sl. 7A.3.



Sl. 7A.3 — Centriranje spojnice

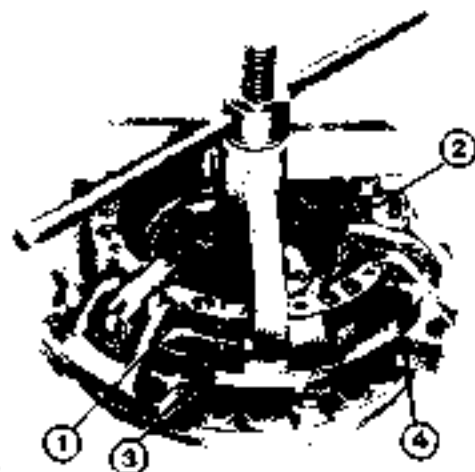
4. Namestiti 6 zavrtni i podloški kojima se vezuje spojnice za zamajac i postepeno pritezati zavrtni na 3,2 ± 0,1 daNm. Zavrtni pritezati po jedan obrt jednu za drugom sve do punog pritezanja, da bi se izbeglo MS, a zatim i centralni alat.

Upozorenje

Sklop spojnice, kao rezervni deo, isporučuje se sa tri već uvrnute uslužne zavrtni M6 x 55. One su dodate sklopu u svrhu montaže i moraju se ukloniti posle pričvršćenja spojnice za zamajac.

RASKLAPANJE SPOJNICE

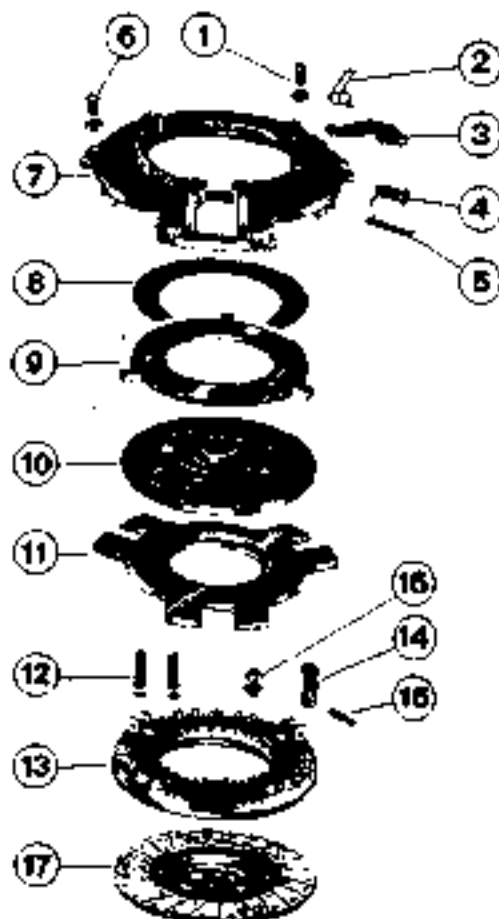
1. Skinuti sklop spojnice sa zamajca.
2. Postaviti sklop spojnice na alat za rasklapanje spojnice Sl. 7A.4.



Sl. 7A.4 — Rasklapanje spojnice

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. Osovina | 3. Uslužna zavrtni |
| 2. Vezna opruga | 4. Rascepka |
3. Očistiti tujom ili obeleživacem sledeće delove kako bi se pri sastavljanju mogli sastaviti u isti međusobni položaj, da bi se održala uravnoteženost spojnice:
 - oklop
 - primarnu pritisnu ploču
 - međuploču
 - sekundarnu pritisnu ploču
 4. Pritezati sklop spojnice sve dotle dok osovine (1) ne postanu slobodne. U tom položaju skinuti tri vezne opruge (2), odvrnuti uslužne zavrtni (3), izvaditi rascepke (4) i otpustiti sklop spojnice sve dok pritisak opruga potpuno ne popusti.

5. Ako je potrebno, rastaviti vaz u dvokrake poluge, osovine, spojke i primarne pritisne ploče.
6. Izgled delova spojnice u rasklopljenom položaju prikazan je na Sl. 7A.5.



Sl. 7A.5 — Izgled rastavljenih delova spojnice

NAPOMENA: Pritisak opruga se takođe može otpustiti pomoću specijalnog alata, ili pomoću stubne prese. Ako se koristi presa, postaviti sklop spojnice na nju, oklopom nagora, pa postaviti gređicu (na pr. drveni blok) preko sredine oklopa. Pritisakivati meko sklop spojnice sve dok se ne postigne da se tri M6 uslužne zavrtni mogu ukloniti, a zatim postupeno osloboditi prese.

KONTROLA DELOVA SPOJNICE

Pregledati sve sastavne delove. Time se mogu preduprediti budući problemi i troškovi. Za popravku spojnice vredi jedno iskustveno pravilo: «ako se sumnja, zameniti».

Frikcioni diskovi

1. Na diskovima treba utvrditi da li su obloge preterano pohabane, nagorale ili zamašćene. Debljina obloge iznad glave zakivka može poslužiti kao pokazatelj habanja. Zameniti obloge

ako su glave zakrivaka poravnate ili sasvim malo ispod spoljne površine obloge

2. Proveriti žljebove glavčina da li su pohabani. Klizati disk po ulaznom vratiku menjača. On mora da klizi bez opiranja. Ako se disk može da klizi napred—nazad ili levo—desno, zameniti ga. Ovo može da znači da su žljebovi veoma pohabani. Pokušati isto sa jednim novim diskom na ulaznom vratilu. Ako se opet dobije isto kretanje, onda je ulazno vratilo pohabano i ono se mora zameniti.
3. Dobar pokazatelj centriranosti spojnice je glavčina diska. Ako je habanje podjednako duž žljebova, to znači da je spojnica centrirana. Ako je habanje preterano na prednjem delu žljebova, to znači da spojnica nije centrirana. Decentrirani disk mora se zameniti.

Pritisne ploče

4. Dve pritisne ploče i međuploču treba proveriti da li su pohabane ili izbrazdane. I ako je to slučaj treba ih zameniti. Ako nisu previše izbrazdane, mogu se prebrusiti

Pritisne opruge

5. Pažljivo pregledati avajku oprugu. Ako su poplavile zbog pregrevanja, zameniti ih. Proveriti međusobnu jednakost krutosti opruga na kontrolnoj oprugu. Krutost opruge je 2,48 daN/mm (pod opterećenjem od $54 \pm 0,2$ kg ugib opruge je oko 22 mm). Krutost opruge za IMT-560 je 2,57 daN/mm (pod opterećenjem od 44 kg ugib opruge je oko 17 mm).

Dvokrake poluge

6. Proveriti dvokrake poluge, a takođe i osovinice i podešavajuće granične zavrtnke da li su pohabane ili izvitoperene.

Zamajac motora

7. Čeona površina zamajca motora ne sme da bude ravnava niti neravna. Proveriti pomoću lenjira i mernih fistova.
8. Proveriti da li ima tragova pregrevanja na površini zamajca. Ako su ovi tragovi preterani, zamajac treba doraditi ili zameniti (Vidi poglavlje 2)

SKLAPANJE SPOJNICE

Pre sklapanja spojnice, očistiti sve delove i zameniti novim one delove za koje je ustanovljeno da ne odgovaraju.

Tankim filmom masti za visokom tačkom topljenja treba premazati sledeće delove za vreme sklapanja: — osovinice (11), (12) i (13) navoje podešavajućih graničnih zavrtnki (15) i (16); SI. 7A.5.

Tanjiraste opruge i žljebove u glavčinama diskova podmazati tankim filmom molibden disulfidne masti.

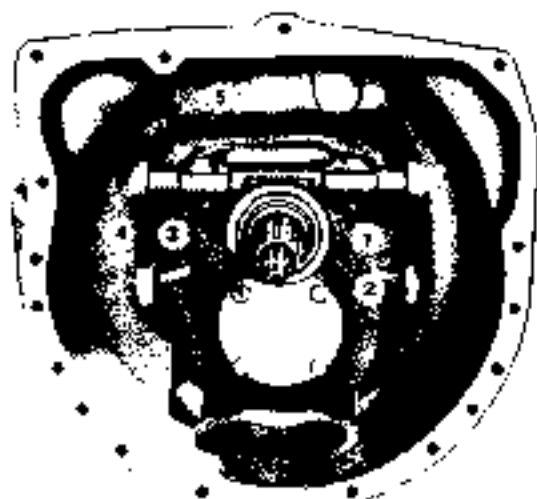
Ne podmazivati previše, jer suvišna mast može dospeti na obloge diskova i upropastiti ih. Redosled sastavljanja je, uglavnom, obrnut onom pri rastavljanju. Obratiti pažnju da se obeleženi delovi sklope u istom položaju kao što su bili pre rastavljanja.

1. Staviti na alat za sklapanje primarnu pritisnu ploču (4)
2. Međuploču (7), ravnajući obeleženo mesto prema odgovarajućem obeležavanju na pritisnoj ploči.
3. Sekundarni frakcioni disk (8), sa ožljebljenom glavčinom uperenom da -beži- od zamajca.
4. Sekundarnu pritisnu ploču (6), ravnajući marku.
5. Tanjirastu oprugu (9), sa konkavnom (izdubljenom) stranom nagore.
6. Dvanaest podložki direktno postavljenti na primarnu pritisnu ploču.
7. Dvanaest pritisnih opruga (5), korektno postavljenti na primarnu pritisnu ploču.
8. Oklop (1), propustajući tri dvokrake poluge kroz oklop, ravnajući marke i korektno postavljajući pritisne opruge.
9. Polako pritiskivati oklop, obezbeđujući da:
 - a) tri spojke (10) SI. 7A.1 dvokrakih poluga na dodiruju oklop (1).
 - b) tri ušice na sekundarnoj pritisnoj ploči (6) upadaju između tri položajna upusta u oklopu (1)
 - c) tanjirasta opruga (9) bude centrirana u upustu na oklopu

Opruge spojnice se takođe mogu pritisnuti pomoću stubne prese. Postaviti sklop spojnice na presu, oklopom nagore, pa postaviti gredicu (na pr. drveni blok) preko sredine oklopa. Pritiskivati sklop spojnice sve dok se tri M6 uslužna zavrtnke mogu uvrnuti.
10. Uvrnuti i pritegnuti tri M6 uslužna zavrtnke.
11. Namestiti tri vezne opruge na dvokrake poluge postavljajući krajeve opruge u upuste u oklopu
12. Namestiti osovinice dvokrakih poluga, a glavama napred u smeru obrtanja, i osigurati ih rascepkama. Kod traktora IMT-560 osovinice nemaju glave
13. Osloboditi spojnicu pritiska i skinuti sklop sa alata.
14. Namestiti sklop spojnice na zamajac. Ne zaboraviti da se odvrnu tri M6 uslužna zavrtnke posle završene montaže spojnice na zamajac.

POTISNI LEZAJ SPOJNICE

1. Osloboditi dve opruge (1) Sl. 7A.6 koje vezuju nosac potisnog lezaja i svući nosač i sklop potisnog lezaja (2) sa držača ulaznog vratila.
 2. Izbiti nosač iz potisnog lezaja.
 3. Skloniti licu za osiguranje zavrtni (5) pa odvrtiti zavrtnje.
 4. Izvući vratila komande spojnice (4) pridržavajući viljušku (3).
- Sklopiti sklop potisnog lezaja spojnice po obrnutom redosledu od vasklapanja.



Sl. 7A.6 — Sklop potisnog lezaja

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. Opruga | 4. Vratila komande |
| 2. Potisni lezaj | 5. Zavrtnje |
| 3. Viljuška | |

PODEŠAVANJE SPOJNICE**Podешavanje dvostrukih poluga**

1. Namestiti sklop spojnice na zamajac, kako je ranije objašnjeno.
2. Namestiti specijalni merilni alat na sklop spojnice kako je prikazano na Sl. 7A.7. i proveriti podešenost svake dvostrukih poluga. Merilni alat daje rastojanje između podešavajuće granlične zavrtnje i segmentnog odojnjaka na zamajcu od $68^{+0,2}$ mm odnosno $83^{+0,5}$ (traktor IMT-560) (Vidi Sl. 7A.1). Zaobljeni kraj zavrtnje mora tek samo da dodiruje merilni alat. Olabaviti navrtku podešavajuće zavrtnje, zatim podesiti zavrtnju kako treba. Pritegnuti navrtku posle podešavanja.

Podешavanje sekundarne spojnice

1. Zazor između glave podešavajuće granlične zavrtnje sekundarne spojnice i sekundarne ploče mora biti $2,0^{+0,08}$ mm odnosno $1,6^{+0,1}$ mm (IMT-560).

2. Koristeći specijalnu merku ili merne listiće, kako je pokazano na Sl. 7A.8, proveriti zazor između glave svake podešavajuće zavrtnje i



Sl. 7A.7 — Podешavanje dvostrukih poluga

sekundarne potisne ploče. Olabaviti navrtku na svakoj podešavajućoj zavrtnju, zatim podesiti zavrtnju kako treba. Pritegnuti navrtku posle podešavanja i proveriti zazor ponovo. Podешavanje pravilnog zazora je veoma važno. Ako je premali, sekundarni frkcionni disk počeo bi se odijubljivati pre nego što se primarni



Sl. 7A.8 — Podешavanje zazora sekundarne spojnice

frkcionni disk potpuno odijubio. Posledica je da se traktor kreće a da se istovremeno ne goni i priključno vratilo. Ako je, pak, prevelik, sekundarna spojnica se neće potpuno osloboditi uprkos tome što je pedala spojnice potpuno pritisnuta i posledica je da priključno vratilo nastavlja da radi.

Međutim treba napomenuti da navedeno podešavanje nikako ne utiče na odvajanje primarne spojnice.

PODEŠAVANJE PEDALE SPOJNICE (MT-550)

Svrha ovog podešavanja je da se dobije pravilan iznos slobodnog hoda pedale spojnice, tj. kretanja pedale pre nego što potisni ležaj upre na zavrtnje na dvukrakim polugama, što je veoma važno za pravilan rad spojnice.

1. Otpustiti navrtku (1) Sl. 7A.9 zavrtnje koji steže krak (2) za vratilo potisnog ležaja (3).
2. Staviti pogodnu polugu ili odvijač u otvor na kraju vratila potisnog ležaja spojnice.
3. Okrenuti vratilo potisnog ležaja da se postigne zazor između potisnog ležaja i zavrtnji na dvukrakim polugama.



Sl. 7A.9 — Podešavanje pedale spojnice

- | | |
|------------|-------------------|
| 1. Navrtka | 4. Šipka — zatega |
| 2. Krak | 5. Navrtka |
| 3. Vratilo | |

4. Postaviti krak (2) tako da rastojanje između njega i osovca na menjačkoj kutiji bude 3—5 mm Sl. 7A.9.
5. Stegnuti navrtku (1) i ponovo proveriti rastojanje.
6. Podešeti dužinu zatege pedala (4) na 720 mm (mereno od ose do ose na vijluškama) i osigurati položaj navrtkama (5) (na oba kraja šipke).

NAPOMENA: Veoma je važno, za ispravno funkcionisanje sklopa spojnice, da dužina zatege pedala bude podešena na 720 mm.

PODEŠAVANJE PEDALE SPOJNICE (MT-560)

Slobodni hod pedale spojnice treba da iznosi 8 mm. Samo podešavanje se vrši na taj način što se kroz poprečnu rupu vratila (3) Sl. 7A.9 koje nosi kraj pedale spojnice (2), provuče neka šipka ili sličan alat, pomoću koga se vratilo drži u položaju pri kome uporni ležaj naleže na dvukrake poluge spojnice, što se postiže okretanjem vratila u smeru

kretanja kazaljke na časovniku, te se zatim, puštajući navrtku (1) koja steže krak pedale, ista postavi u položaj koji daje gore pomenuto rastojanje od 8 mm. Sl. 7A.10.

Posle podešavanja navrtku treba čvrsto pritegnuti, a slobodni hod pedale ponovo proveriti.



Sl. 7A.10 — Podešavanje pedale spojnice



Sl. 7A.11 — Podešavanje graničnika sekundarne spojnice

Da bi se proverilo da li drugi stepen spojnice (lamela priključnog vratila) isključuje na vreme, kao i funkcija graničnika, potrebno je skinuti zaštitnu kapu sa priključnog vratila, pustiti motor u rad i uključiti priključno vratilo.

Pritisakom na pedalu spojnice isključiti drugi stepen i posmatrati da li se zaustavilo priključno vratilo.

U tom trenutku zaustavljanja priključnog vratila potrebno je podešeti graničnik (R) Sl. 7A.11 tako da se omogućiti dalji hod pedale. Ukoliko to nije moguće, podešavanje pedale ostvariti odvrtnjem ili zavrtanjem vijluške na šipci zatege.

Posle je pedala podešena, tako da je graničnik zaustavlja u momentu isključivanja drugog stepena, treba ponovo prekontrolisati slobodan hod pedale.


KARTA DIJAGNOZA KVAROVA SPOJNICE

Kvar	Mogući uzrok	Otklanjanje
Neodvajanje (Nesposobnost da odvaja brzo i potpuno, pa se zbog toga traško menja stepen prenosa)	<ul style="list-style-type: none"> a) Nepravilno podešena spojnice ili pedala spojnice. b) Ulje ili mast na oblogama diska c) Izvitoperena pritisna ploča ili oklop d) Izvitoperen frikcijski disk e) Izlomljena obloga frikcijskog diska f) Pritisni ležaj zapečen sa vratilom g) Oštećena glavčina diska zapečena oštećenim vratilom h) Prljavština ili strana telo u spojnici 	<p>Podesiti prema datim uputstvima.</p> <p>Postaviti nove obloge. Ispraviti spojnicu. Zameniti neispravan deo. Zameniti ga novim.</p> <p>Postaviti novu oblogu ili zameniti ceo disk.</p> <p>Podmazati ili zameniti novim</p> <p>Očistiti zljebove glavčine i vratila, i ovlaš namazati.</p> <p>Skinuti spojnicu sa zamajca i očistiti krpom.</p> <p>Preventi neometan rad delova</p>
Proklizavanje (Nesposobnost da prenese punu snagu)	<ul style="list-style-type: none"> a) Polupane obloge diska b) Oslabele ili slomljene pritisne opruge c) Ulje ili mast na oblogama diska d) Zapečen mehanizam komande (pedale) spojnice e) Nepravilno podešena pedala spojnice f) Izvitoperen frikcijski disk. g) Izvitoperena pritisna ploča. h) Necentriranost između motora, spojnice i menjača 	<p>Postaviti nove obloge novi disk.</p> <p>Zameniti novim</p> <p>Postaviti nove ohringe. Iščistiti spojnicu.</p> <p>Pročistiti ležišne čaure.</p> <p>Napomena: Čaure u kući menjača su samomazuće i NI U KOM SLUCAJU se ne smeju podmazivati.</p> <p>Pravilno podesiti hod pedale</p> <p>Zameniti ga novim.</p> <p>Zameniti je novom.</p> <p>Preveriti komparaterom, utvrditi grešku i ispraviti.</p>
Trzanje (čestoko i naglo uključivanje pri polaganju)	<ul style="list-style-type: none"> a) Ulje ili mast na oblogama diska. b) Oštećena glavčina diska zapečena na vratilu. c) Zapečen ili zariban mehanizam komande (pedale) spojnice. d) Staklaste ili polupane obloge. e) Necentriranost 	<p>Postaviti nove obloge</p> <p>Očistiti spojnicu.</p> <p>Očistiti zljebove glavčine i vratila i ovlaš ih podmazati.</p> <p>(vidi pod "Proklizavanje" tačka c).</p> <p>Postaviti nove obloge i zameniti ceo disk.</p> <p>Preveriti komparaterom, utvrditi grešku i ispraviti.</p>
Podrtavanje pedale spojnice	<ul style="list-style-type: none"> a) Savijeno vratilo spojnice. b) Oštećen ili deformisan frikcijski disk c) Olabavljen zamajac. d) Dvostrake poluge nopravilno postavljene ili nepodešene e) Neujednačene pritisne opruge. f) Necentriranost. 	<p>Izvaditi ga i zameniti novim.</p> <p>Postaviti novi disk.</p> <p>Pritegnuti zamajac</p> <p>Podesiti dvostrake poluge uz pomoć specijalnog mernog alata.</p> <p>Preveriti i zameniti slabe opruge.</p> <p>Preveriti komparaterom, utvrditi grešku i ispraviti.</p>
<p>Napomena: Kod novih obloga potpuni dodir površina ostvaruje se tek nakon izvesnog vremena upotrebe, ali dodirna površina mora biti ravnomerno raspoređena po oblozi.</p>		

KARTA DIJAGNOZA KVAROVA SPOJNICE

Kvar	Mogući uzrok	Otklanjanje
Brzo habanje obloga diska	a) Preopterećivanje traktora. b) Vozač oslanja nogu na pedalu u vožnji. c) Vozač previše proklizava spojnicu pri uključivanju. d) Nepravilno podešena pedala spojnice. e) Slabe ili slomljene pritiskne opruge. f) Izvitoperena pritiska ploča ili frikcionni disk. g) Papav zamajac ili frikcionni disk	Podesiti pravilno hod pedale. Zameniti novim. Zameniti novim.
Lupanje (zvuci)	Spojnica lupa kada je uključena (pedala otpuštena): a) Olabavljena glavčine na frikcionnom disku. b) Polubani žljebovi u glavčini ili na vratilu. c) Savijeno vratilo spojnice. d) Necentriranost (čegrtanje) primetno pri malim brzinama ili pri stajanju. e) Pri uključenoj spojnici, neki delovi menjača se obrću, pa čegrtanje može da uzrokuje menjač. Spojnica lupa kada je uključena (pedala pritisnuta): a) Potisni ležaj istrošen, oštećen ili zapčeo. b) Ležaj vratila spojnice u kolennastom vratilu istrošen, oštećen ili neodgovarajuće podmazan.	Postaviti novi frikcionni disk. Zameniti frikcionni disk ili vratilo. Izvaditi ga i zameniti novim. Proveriti sa komparatorom, odrediti grešku i ispraviti. Centrirati pravilno. Ustanoviti da li čegrtanje dolazi iz menjača. Zameniti ga novim. Podmazati ili zameniti novim.
Prenos snage obustavljen	a) Išćupana glavčina frikcionnog diska. b) Obloga diska išćupana ili potpuno pohabana. c) Slomljene pritiskne opruge. d) Nepravilno podešena spojnica ili pedala. e) Ošljebljena glavčina diska zapečena na ošljebljenom vratilu.	Novi disk potreban. Postaviti nove obloge ili ceo novi disk. Zameniti ih novim. Podesiti. Očistiti žljebove na vratilu i u glavčini i ovlaš namazati.
Priključno vratilo staje kad se traktor zaustavlja	Suviše mali zazor između glave podešavajućeg granlične zavrtke i sekundarne pritiskne ploče.	Podesiti zazor.
Priključno vratilo se ne može zaustaviti	Suviše veliki zazor između glave podešavajućeg granlične zavrtke i sekundarne pritiskne ploče.	Podesiti zazor.

MENIAČ STANDARDNI (IMT-558)

558	560
	

SADRŽAJ

	Strana
OPSTE	5
KOMANDNE RUCICE	5
REDUKTOR	5
PODACI	6
SKLOP ULAZNIH VRATILA	6
RASKLAPANJE	7
ŠKIDANJE ŠIPIKI I VILJUSKI MENJACA	7
SKLAPANJE ŠIPIKI I VILJUSKI	8
POTISNI LEZAJ SPOJNICE	9
RASKLAPANJE SKLOPA ULAZNOG VRATILA	9
SKLAPANJE SKLOPA ULAZNIH VRATILA	9
SKLOP GLAVNOG VRATILA	9
RASKLAPANJE	10
SKLAPANJE	10
SKLOP POSREDNOG VRATILA	11
RASKLAPANJE	12
SKLAPANJE	12
SKLOP ZUPCANIKA ZA HOD UNAZAD	12
RASKLAPANJE	12
SKLAPANJE	13
KONTROLA DELOVA MENJACA	14
ZAVRSNA KONTROLA MENJACA	14

MENJAČ STANDARDNI

OPŠTE

Menjač pruža tri stepena prenosa unapred i jedan stepen prenosa unazad. Jedan dodatno niže (=sporiije-) područje stepena prenosa dobija se planetarnim reduktorom. Ova kombinacija ostvaruje šest stepeni prenosa unapred i dva stepena prenosa unazad.

KOMANDNE RUČICE

Postoje dve komandne ručice: komandna ručica menjača za promenu stepena prenosa menjaču, i komandna ručica reduktora — za promenu područja prenosa u reduktoru. Tri stepena prenosa unapred i jedan unazad označeni su izlivenim brojkama na kućištu menjača uz komandnu ručicu menjača. Polnžaji komandne ručice reduktora za uključivanje višeg područja (=brzi hod — BH), neutralnog položaja (=prazan — P) i nižeg područja prenosa (=spori hod — SH), označeni su izlivenim slovima odozgo kućišta menjača pored ručice.

Da se pokrene motor, komandna ručica reduktora mora biti u neutralnom položaju (P) da bi zatvorila strujno kofo elektropokretača motora. Niže (SH) ili više (BH) područje se moraju izabrati pre nego što će traktor poći. Ako se uključí niže

područje (SH), tada je reduktor uključén u prenos i vrši redukciju svih stepena prenosa (=brzina-) menjača u odnosu 4:1.

REDUKTOR

Reduktor je priključen na zadnji (izlazni) kraj glavnog vratila menjača. Sklop nosača satelita obrće se unutar sunčanog (prstenastog) zupčanika koji je zavrtkama vezan za kućište menjača. Kada je reduktor isključen (komandna ručica reduktora u višem području — BH), transmisija za pogon točkova je tada direktno priključena za glavno vratilo menjača. Kada je, pak, reduktor uključén (ručica reduktora u nižem području — SH), transmisija za pogon točkova je priključena za sklop nosača satelita i pogon ide preko zupčanika — satelita.

Primarni frikcioni disk spojnice goni ulazno (puno) vratilo (4) koje opat goni stalno uzupčeni zupčanik (6) užljebljen na šuplje posredno vratilo (10) Sl. 3A.1.

Sekundarni frikcioni disk spojnice goni šuplje ulazno vratilo (3) koje, opat, goni stalno uzupčeni zupčanik (5) užljebljen na puno priključno vratilo (9). Puno priključno vratilo (9) obrće se unutar šupljeg posrednog vratila (10) i prenosi pogon putem vratila hidraulične pumpe na priključno vratilo.

PODACI

Oznaka menjača
Tip

558.03.000

SA pomerljivim zupčanicima i jednim stalno užljebljenim parom zupčanika (na ulazu u menjač) i planetarnim reduktorom (na izlazu iz menjača)

Broj stepeni prenosa
Ukupan broj stepeni prenosa
Reduktor menjača

3 za hod napred, 1 za hod unazad

Tip prenosnika
Prenosni odnos

6 za hod napred, 2 za hod unazad

Planetarni

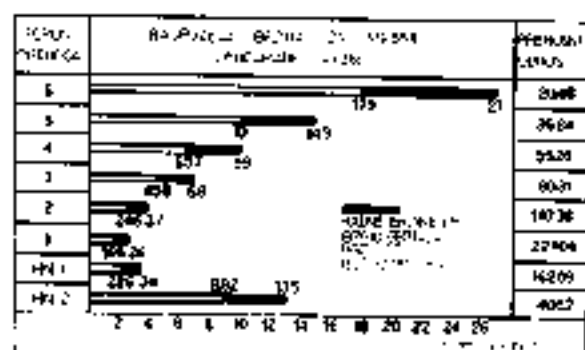
Količina ulja (u menjaču i centralnom kućištu)

4:1

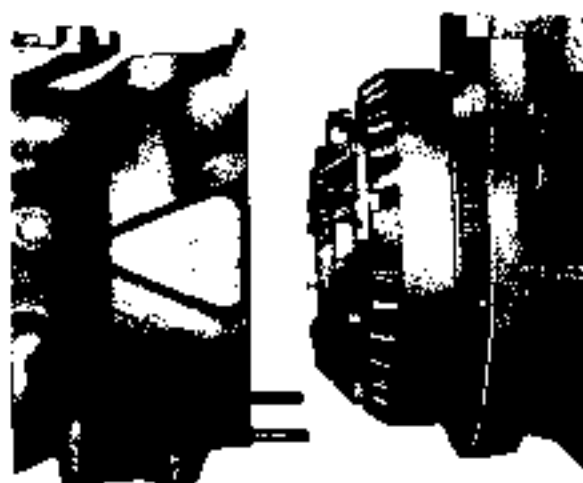
30.5 l

Ukupni prenosni odnosi i brzine kretanja u km/h sa pneumaticima 160 (14 x 28 | r = 645 mm)

Stepen prenosa	Prenosni odn. (ukup.)	Brzina kretanja pri broju obrta radilice	
		1500 min ⁻¹	2250 min ⁻¹
I	221,04	1,88	2,5
II	147,36	2,45	3,7
III	80,31	4,58	6,8
IV	55,26	5,57	9,9
V	36,84	10,0	14,9
VI	20,08	17,9	27,0
Sporni hod unazad	182,09	2,26	3,4
Brzi hod unazad	40,52	6,92	13,5



Dijagram radnih brzina traktora IMT-558 između max. momenta motora (n = 1500 min⁻¹) i max. snage motora (n = 2250 min⁻¹).

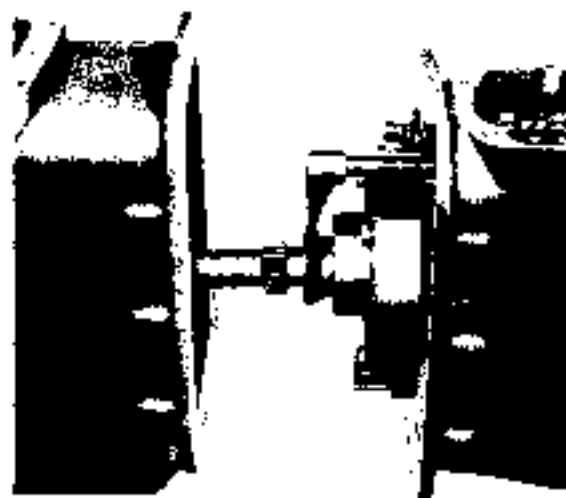


Sl. 8A.2 — Razdvajanje traktora između motora i menjača

SKLOP ULAZNIH VRATLA

RASKLAPANJE

1. Ispustiti ulje iz menjača i centralnog kućišta
2. Razdvojiti traktor između motora i menjača:
 - Postaviti dizalice i kolica na koja će se osloniti motor sa prednjim mostom i me njač
 - Odvojiti priključke oba akumulatora.
 - Odvojiti elektro instalaciju (snop na ku tići zadnjeg mosta)
 - Staviti drvene podmetače između kolovka i srednjeg dela prednjeg mosta — da se onemogući klaćanja motora.
 - Odvrnuti četiri zavrtke kojima je pričvršće no kućište upravljača za poklopac menjača.
 - Odvojiti prečistač goriva sa nosačem i crevima komplet i povući ga ka motoru.
 - Odvrnuti cevovode za vazduh ako je ugra dena kompresorska instalacija.

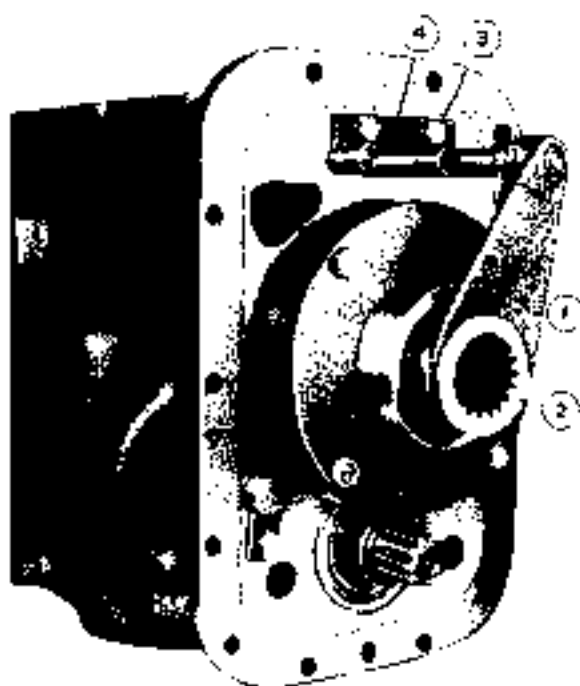


Sl. 8A.3 — Razdvajanje traktora između centralnog kućišta i menjača

- Rasstaviti motor od menjača Sl. 8A.2 pri čemu treba upravljač podići da ne ometa ovu operaciju.
- 3. Odvojiti šipke — zatege kočnice, spojnice, pedale kočnica i pedale spojnice.
- 4. Odvojiti menjač od centralnog kućišta Sl. 8A.3.

Sklapanje šipki i viljuški menjača

- 5. Skinuti poklopac menjača sa ručicom menjača i reduktora.
- 6. Odvrtnuti dve zavrtnke (3), skinuti bravu šipke (4) pa skinuti viljušku (1) i zupčastu spojnicu (2) Sl. 8A.4.

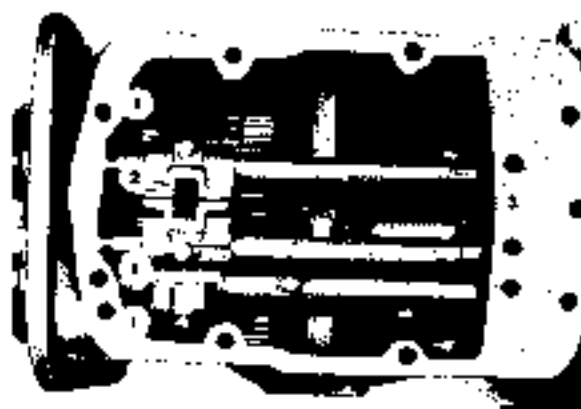


Sl. 8A.4 — Komanda planetarnog reduktora

- 1. Viljuška
 - 2. Zupčasta spojica
 - 3. Zavrtna
 - 4. Brava šipke
7. Skinuti žice za osiguranje zavrtni (1) na viljuškama menjača (2) i izvaditi šipke (3) i viljuške Sl. 8A.5. Isto postupiti i sa šipkom reduktora. Pri ovome paziti na opruge i šiljke — osigurače šipki da ne upadnu u menjačku kutiju.

Sklapanje šipki i viljuški

Sklapanje se vrši po obrnutom redu od rasklapanja. Obratiti pažnju na šiljke — osigurače šipki i opruge.



Sl. 8A.5 — Šipke menjača i reduktora

- 1. Zavrtna za osiguranje
- 2. Komandna viljuška
- 3. Komandna šipka

Treba prekontrolisati zazor zavrtnke za bezbedno startovanje koja se nalazi na šipki reduktora. Staviti zavrtnku i kontranavrtku prekidača bezbednog startovanja na BH-SH komandnu šipku. Pravilan zazor između glave zavrtnke i gornje površine kućišta menjača treba da bude 3-4^o mm. Olabaviti kontranavrtku i podešiti zavrtnku kako treba Sl. 8A.6. Pritognuti kontra navrtku posle

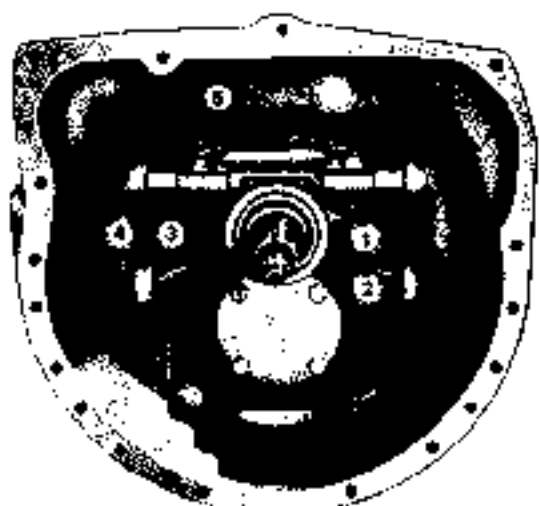


Sl. 8A.6 — Podešavanje zazora zavrtnke za bezbedno startovanje

podešavanja i ponovo prekontrolisati zazor i osigurati žicom zavrtnku za šipku.

Potisni ležaj spojnice

- 1. Osloboditi dve opruge (1) Sl. 8A.7 koje vezuju nosač potisnog ležaja i svodi nosač i sklop potisnog ležaja (2) sa držača ulaznog vratila
 - 2. Izbiti nosač iz potisnog ležaja.
 - 3. Skinuti žicu za osiguranje zavrtni (3) pa odvrnuti zavrtnku.
 - 4. Izvuci vratila komande spojnice (4) pridržavajući viljušku (3).
- Sklopot sklop potisnog ležaja spojnice po obrnutom redosledu od rasklapanja.



Sl. 8A.7 — Komanda spojnice
1. Povratna opruga
2. Sklop polnog ležaja
3. Viličeska
4. Vratilo kontinuirne spojnice
5. Zavrtna



Sl. 8A.9 — Skidanje uskočnika



Sl. 8A.8 — Skidanje uskočnika i nosača ležaja

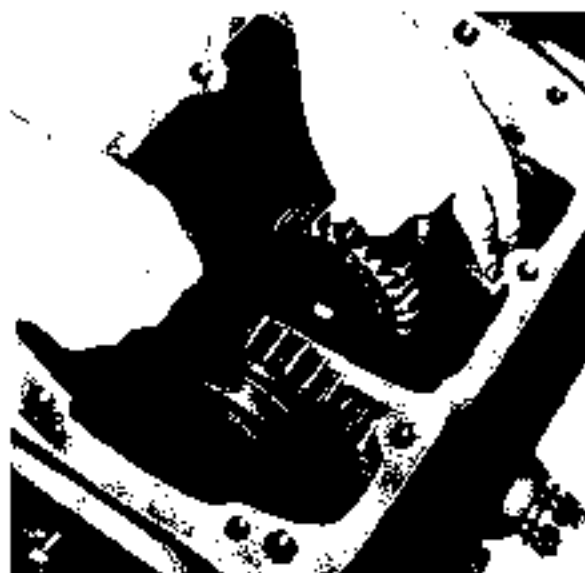


Sl. 8A.10 — Vađenje punog posrednog vratila

RAŠKLAPANJE ŠKLOPA ULAZNOG VRATILA

Kada su usklone prethodne operacije može se pristupiti skidanju sklopa ulaznih vratila

1. Odmnuti četiri zavrtna i skinuti poklopac nosača ležaja punog priključnog vratila.
2. Skinuti uskočnik punog priključnog vratila pa u rupu sa navojem u nosaču uvrnuti dve zavrtna i zavrtnjem zavrtna izvući nosač ležaja sa ležajem Sl. 8A.8.
3. Skinuti uskočnik iz stalno spregnutog zupčanika na punom priključnom vratilu Sl. 8A.9 i izvući vratilo Sl. 8A.10. Pri ovome će zupčanik punog priključnog vratila pasti u donji deo menjačke kutije.
4. Odmnuti četiri zavrtna kojima je pričvršćeno kućište ulaznih vratila i povući sklop ka sebi kako bi se omogućio prilaz lamelastom osiguraču Sl. 8A.11. Izvaditi osigurač i skinuti zupčanik Sl. 8A.12.
5. Izvući sklop kućišta ulaznih vratila i rasklapati ga:
 - Izvaditi uskočnik (1) Sl. 8A.13 pa izbiti puno ulazno vratilo (2) sa ležištem (3) iz kućišta (4).

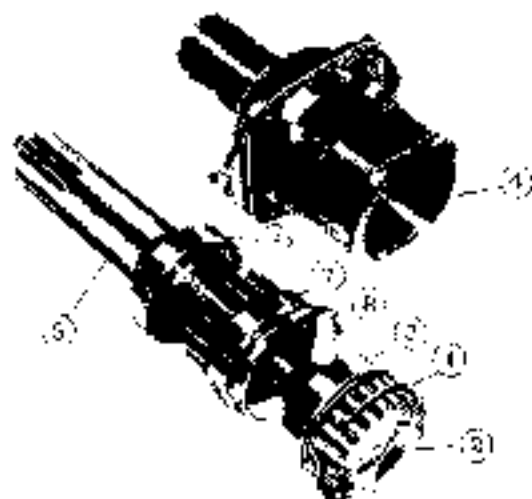


Sl. 8A.11 — Skidanje lamelastog osigurača

- U kućištu će ostati šuplje ulazno vratilo (5) sa ležištima (6 i 7) i uskočnikom (8).
- Izvaditi uskočnik (8) pa izbiti šuplje vratilo iz kućišta.
- Ako je potrebno, zarneniti zaptivače u kućištu i šupljem ulaznom vratilu.



Sl. 8A.12 — Skidanje zupčanika



Sl. 8A.13 — Sklop ulaznih vratila

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Uskočnik | 5. Šuplje ulazno vratilo |
| 2. Puno ulazno vratilo | 6. Ležište |
| 3. Ležište | 7. Ležište |
| 4. Kućište | 8. Uskočnik |

6. Međusobni položaj komponenti ovog sklopa prikazan je na Sl. 8A.13.

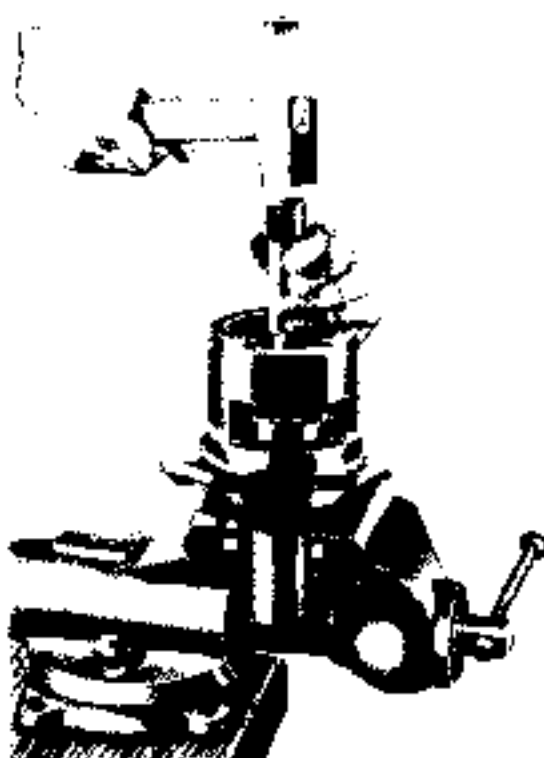
Sklapanje sklopa ulaznih vratila

Sklapanje se obavlja obrnutim redom od rasklapanja. Obratiti pažnju da se ne oštete zaptivači u šupljem ulaznom vratilu i u kućištu.

Postavljanje zaptivača izvršiti specijalnim alatom Sl. 8A.14.

Pri stavljanju odstojnog prstena (17) Sl. 8A.1 obratiti pažnju da ispust na prstenu bude okrenut prema poklopcu kućišta letaja.

Pri stavljanju uskočnika (1) Sl. 8A.13 vrh uskočnika postaviti u gomiji prorez na kućištu ulaznih vratila (posmatrajući kućište u montažnom stanju).



Sl. 8A.14 — Postavljanje zaptivača u kućište

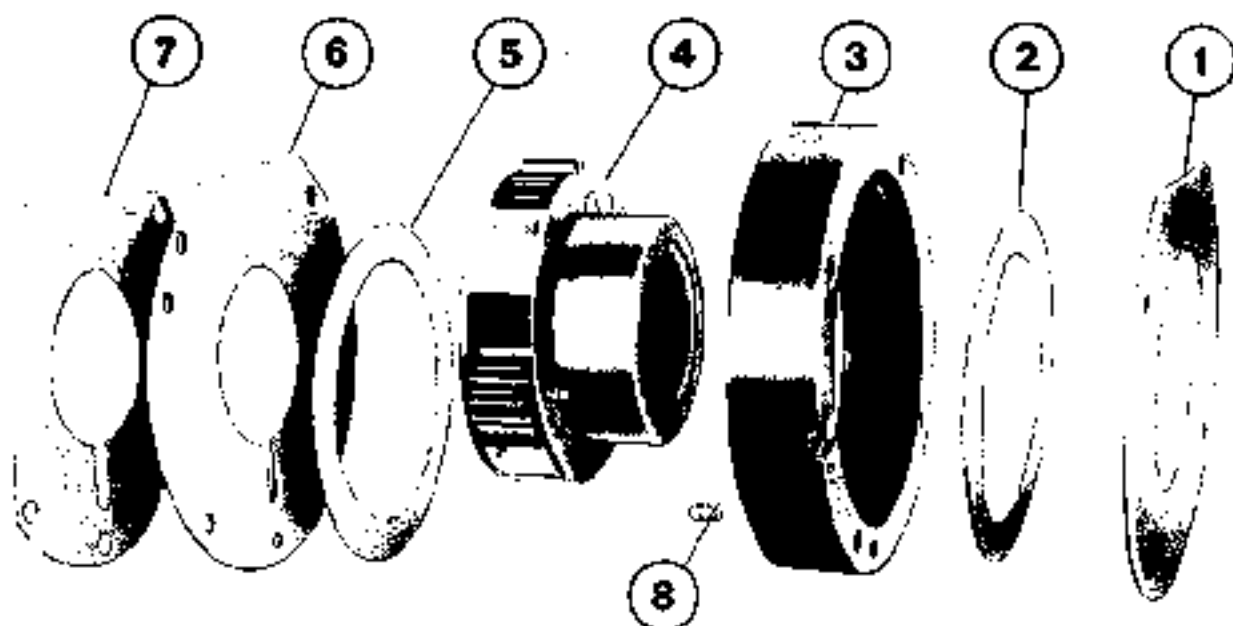
SKLOP GLAVNOG VRATILA

RASKLAPANJE

1. Odvojiti menjač od motora i centralnog kućišta.
2. Skinuti poklopac menjača, kumplet sa ručicom.
3. Skinuti vijčarske i šipke menjača.
4. Skinuti kućište ulaznih vratila sa vratilima.
5. Skinuti planetarni reduktor.
 - Odvrnuti četiri zavrtnje i skinuti planetarni reduktor.
 - Rasklopiti reduktor.
 - Međusobni položaj komponenti reduktora prikazan je na Sl. 8A.15.
6. Povuci glavno vratilo (udarcima nekim predmetom) sa ležajima naprad, tako da se može prici uskočniku na prednjem delu vratila i skinuti uskočnik Sl. 8A.16.
7. Lakim udarcima skinuti ležaj sa glavnog vratila Sl. 8A.17 i nastaviti sa izvlačenjem vratila pridržavajući zupčanike.
8. Glavno vratilo sa komponentama prikazano je na slici 8A.18.

SKLAPANJE

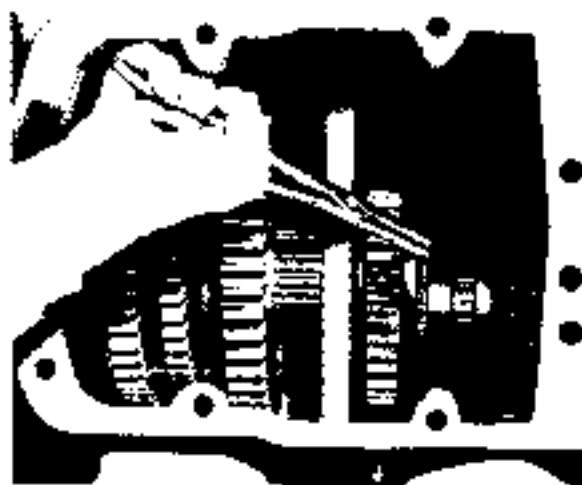
Sklapanje se obavlja obrnutim redom od rasklapanja i ovdje nisu potrebna nikakve posebne napomene.



SI. 8A.18 — Planetarni reduktor — sklop

1. Poklopac
2. Prsten
3. Zupčanik
4. Nosac satelita

5. Štapić
6. Poklopac
7. Podloška
8. Čivlja



SI. 8A.16 — Skidanje uskočnika sa glavnog vratila

SKLOP POSREDNOG VRATILA

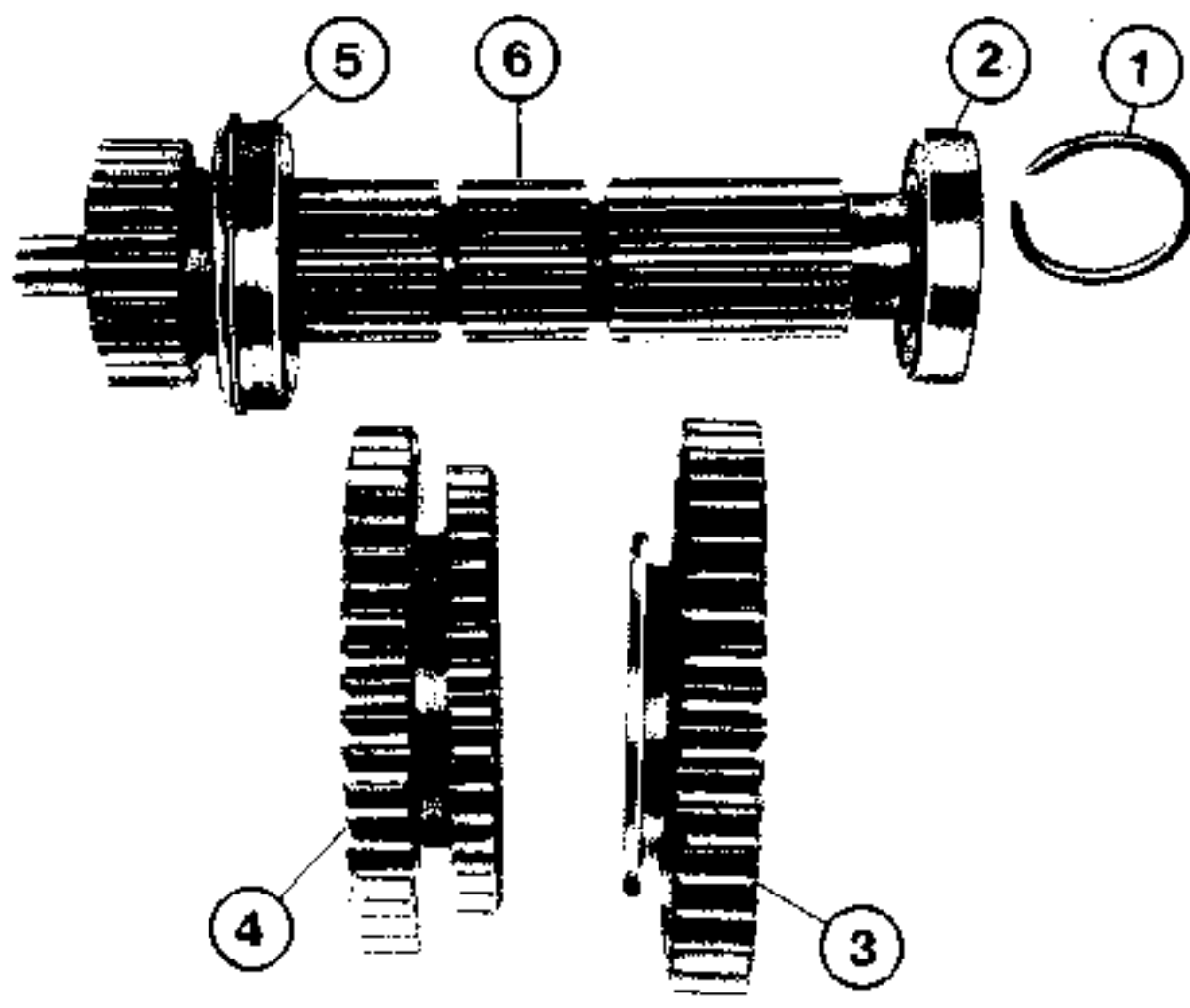
RASKLAPANJE

1. Rastaviti traktor između motora i menjača i centralnog kućišta i menjača.
2. Skinuti poklopac menjača.



SI. 8A.17 — Vadeње glavnog vratila

3. Skinuti sklop kućišta ulaznih vratila sa vratilima.
4. Skinuti sklop glavnog vratila.
5. Skinuti spoljašnji uskočnik sa prednjeg kraja šupljeg posrednog vratila kako je prikazano na SI. 8A.19.
6. Klizno svući stalno spregnuti zupčanik posrednog vratila sa prednjeg dela šupljeg vratila i izvući zupčanik.
7. Skinuti spoljašnji uskočnik koji drži ležaj na zadnjem kraju šupljeg priključnog vratila (8) SI. 8A.1.
8. Izbiti kompletno vratilo unapred iz njegovog zadnjeg ležaja.



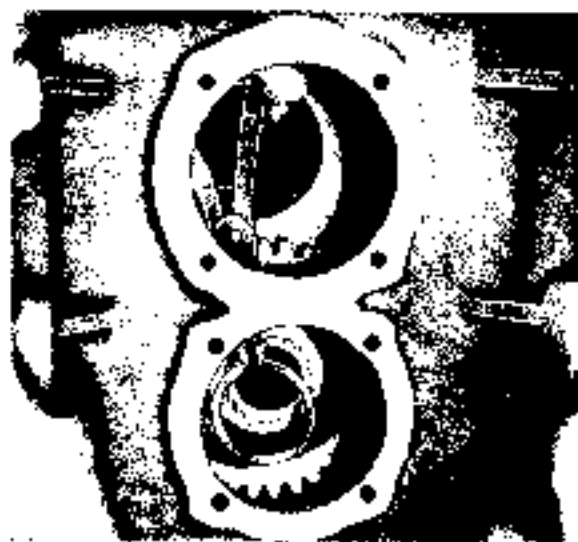
SI. 8A.18 — Glavno vratilo

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Uskočnik | 4. Zupčanik II i III brzine |
| 2. Ležaj | 5. Ležaj |
| 3. Zupčanik I brzine i zadnjeg hoda | 6. Glavno vratilo |

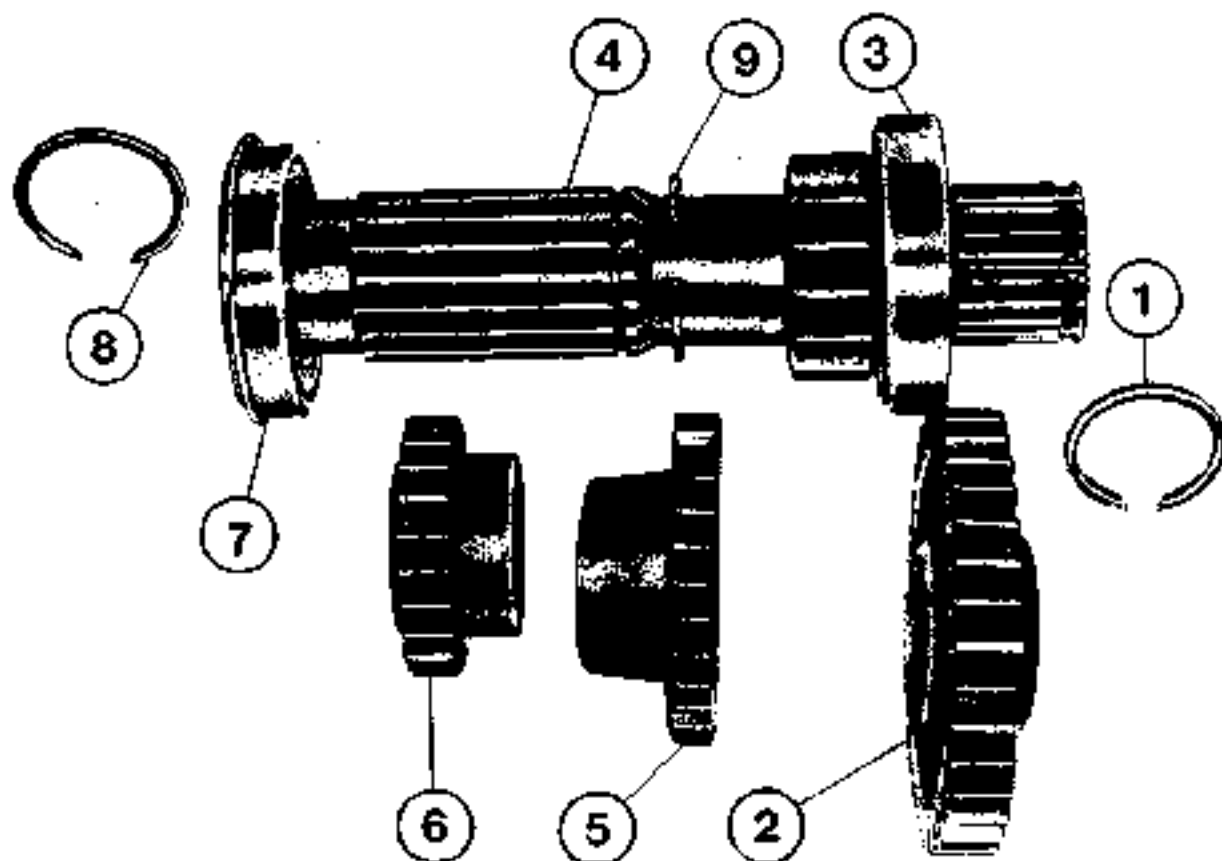
9. Povlačiti vratilo (u pravcu kretanja traktora) pridržavajući zupčanik II i III brzine.
10. Ako je potrebno, izvaditi uskočnik i skinuti ležajeve iz manjačke kutije i sa posrednog vratila.
11. Sklop posrednog vratila sa komponentama prikazan je na SI. 8A.2.

SKLAPANJE

Sklapanje se obavlja obrnutim redom od rasklapanja i ovdje nisu potrebne nikakve posebne napomene. Ipak, obratiti pažnju pri postavljanju odstojnika (17) SI. 8A.1. Odstojnik okrenuti tako da ispusti bude okrenut prema noseću ležaja (14) SI. 8A.1.



SI. 8A.19 — Skidanje uskočnika sa špijeg posrednog vratila



Sl. 8A.20 — Šuplje posredno vratilo — sklop

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Uskotnik | 6. Zupčanik III brzine — pogonski |
| 2. Gomjeni zupčanik šupljeg posrednog vratila | 7. Ležaj |
| 3. Ležaj | 8. Uskotnik |
| 4. Šuplje posredno vratilo | 9. Uskotnik |
| 5. Zupčanik II brzine — pogonski | |

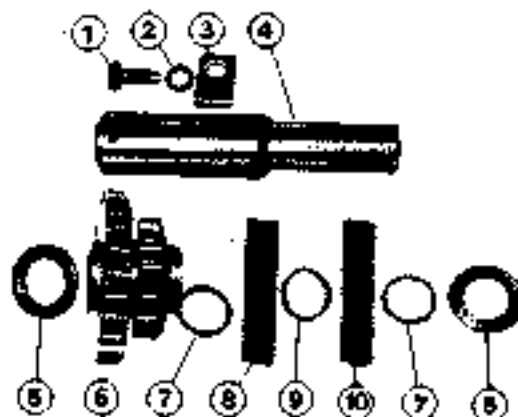
SKLOP ZUPČANIK ZA HOD UNAZAD

RASKLAPANJE

1. Skinuti sklop ulaznog vratila, glavnog vratila i posrednog kako je ranije objašnjeno.
2. Skinuti zavrtnu (1) Sl. 8A.21 sa osiguračem (3), izvući osovinicu (4) pazеći na odstoјne prstenove, zupčanik (6) i iglice ležaja (8) i (10).
3. Izgled komponenti ovog sklopa prikazan je na Sl. 8A.21.

SKLAPANJE

Sklopanje se obavlja obrnutim redom od rasklapanja. Pri sklapanju sklopa iglice i odstoјne prstenove mazati tehničkom mašću da bi se mogao formirati sklop. Na ovaj način se umnogome olakšava stavljanje sklopa na svoje mesto.



Sl. 8A.21 — Pogon zadnjeg hoda — sklop

- | |
|---------------------------|
| 1. Zavrtna |
| 2. Podloška |
| 3. Držalč osovinice |
| 4. Osovina zadnjeg hoda |
| 5. Bočni preton zupčanika |
| 6. Zupčanik |
| 7. Bočni preton ležaja |
| 8. Iglice ležaja |
| 9. Odstoјnik |
| 10. Iglice ležaja |

KONTROLA DELOVA MENJACA

1. Oprati sve delove u rastvaraču za čišćenje.
2. Ležaje treba prati u čistom benzinu. Benzin koji sadrži bilo koje anti-detonatorske sastojke ne treba koristiti. Ležaji se mogu okačiti o žicu i potopiti u benzin da se skine ulje ili mekša mast, zatim ih rukom obrtati da se lakše skine staro mazivo i prljavština.

Završno čišćenje može se obaviti pomoću komprimovanog vazduha, ali ni po koju cenu se ležaji ne smeju vrteti mlazom komprimovanog vazduha, posto to može prouzrokovati ogrebotine i zarez.

Zbog toga treba držati prstenove da se ne obrću i upravitl vazдушnu struju upravno na bok ili čeonu površinu ležaja. Kada su potpuno očišćeni, podmazati ležaje čistim svežim motornim uljam, obrćući ih da se ulje raspođeli po svim površinama. Tada je pravi trenutak da se proverl da li je ležište ispravno za ponovno postavljenje.

3. Kontrolisati ležaje za glodlišta napavosti ili istrošenja) tako što ih treba obrtati polako uz mali pritisak rukom na kontrolujuće staze. Jedna od metoda za proveru zazora kugličnog ležaja je da se položi pločica na ravnu površinu i «oseti» kretanje između unutrašnje i spoljašnje kontroljajne staze.

4. Kontrolisati ležaje da li imaju prekotine i da nisu pregrejani (obično braon do plavčasto crni pri boji)

Ležaji koji se obrću napavo, pohabani, naprsli ili pregrejani ležaji moraju se odbaciti.

5. Proveriti naleganja ležajeva na vratilima i u kućištima.
6. Kontrolisati zupčanike. Ako su zupci istrošeni, bodljikavi, ili odrunjeni, zupčanici se moraju zameniti
7. Kontrolisati viljuške. Ako su one istrošene ili na neki drugi način oštećene, treba ih zameniti.
8. Ako se menjač rasklopi, uvek upotrebiti nove zaptivače.
9. Sve zaptivke treba zameniti novim.
10. Kontrolisati kućište menjača na naprslinje i oštećenja.
11. Kontrolisati samopodmazujuće čaure u kućištu menjača (komande spojnice i kočnice) na istrošenost ili oštećenja. Ako su pohabane ili oštećene, treba ih zameniti.

Zamenu izvršiti specijalnim alatom kako je to prikazano na Sl. 8A.22. Provrtanja čaura nije potrebno.

ZAVRŠNA KONTROLA MENJACA

Kada je menjač sklopljen, a pre postavljanja poklopca menjača sa komandnim ručicama, treba podesiti zazor prekidača za bezbedno startovanje.



Sl. 8A.22 — Postavljanje ležajnih čaura komande spojnice

Staviti zavrtku i kontrnavrtku prekidača bezbednog startovanja na BH/SH komandnu šipku. Pravilan zazor između glave zavrtke i gornje površine kućišta menjača treba da bude 3^{±0,2} mm. Olabaviti kontrnavrtku i podesiti zavrtku kako treba (vidi Sl. 8A.6). Pritegnuti kontra navrtku posle podešavanja i ponovo prekontrolisati zazor i osigurati žicom zavrtku za šipku.

Kada se izvrši sklopavanje menjača potrebno je pre ugradnje proveriti ispravnost sklopavanja na sledeći način:

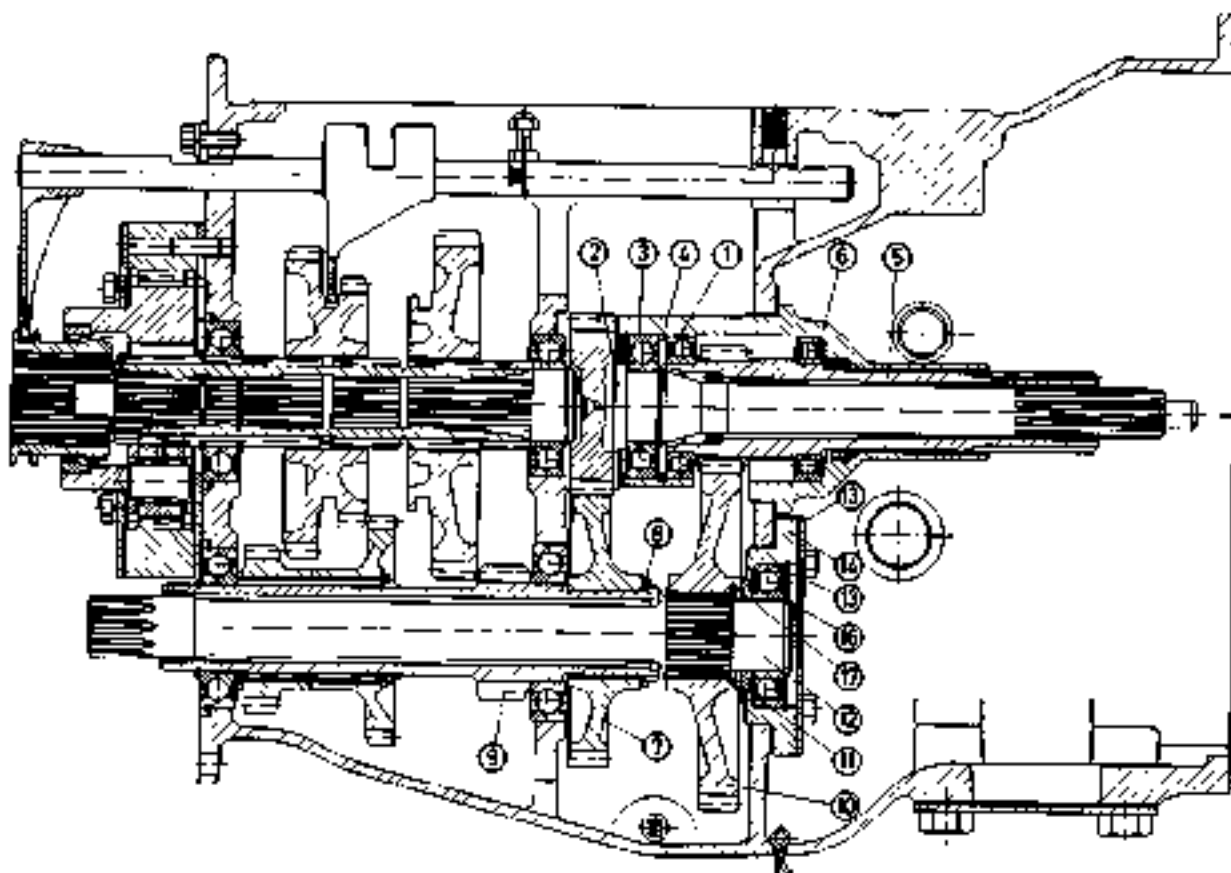
- Postaviti ručicu menjača i ručicu reduktora u neutralni položaj i obrtanjem ulaznog vratila proveriti da li su gonjeni zupčanici razdvojeni, što se opaža lihim radom menjača i izlazno vratilo se ne obrće.
- Ručicom menjača i ručicom reduktora uključivati jedan po jedan stepan prenosa i obrtanjem ulaznog vratila proveriti da li izlazno vratilo dobija pogon i da li je rad menjača nenmerzan.

MENJAČ SPORI (IMT-558)

558	560
✱	

SADRŽAJ

	Strana
OPŠTE	5
PODACI	5
RASKLAPANJE SKLAPANJE	5



Sli. 8B.1 — Uzdužni presjek sporog menjača

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Uskočnik | 10. Zupčanik penog posrednog vratila |
| 2. Puno slazno vratilo | 11. Uskočnik |
| 3. Ležaj | 12. Puno posredno vratilo |
| 4. Uskočnik | 13. Poklopac |
| 5. Šuplje slazno vratilo | 14. Kružna ležnja |
| 6. Kačičte olaznih vratila | 15. Ležaj |
| 7. Zupčanik šupljeg posrednog vratila | 16. Uskočnik |
| 8. Uskočnik | 17. Odstopnik |
| 9. Šuplje posredno vratilo | |

MENJAČ SPORI (IMT-558)

OPŠTE

Za radove gdje se zahtevaju sporije radne brzine, postoji mogućnost ugradnje, na zahtev kupca, tzv. SPOROŠ menjača

Bitno je napomenuti da ugradnja ovog menjača na zahteva nekakvu doradu na traktoru, dakle postoji razlika u samom menjaču.

Puno ulazno vratilo (2) Sl. 8B.1 sporog menjača ima broj zuba 26 a stalno spregnuti zupčanik sa njim (7) na šupljem posrednom vratilu 43 zuba. Kod standardnog menjača brojevi zuba ovih zupčanika su 30 odnosno 40.

Uzdudni presek sporog menjača prikazan je na Sl. 8B.1.

PODACI

Oznaka menjača

556.03.000

Tip

Sa pomerljivim zupčanicima i jednim stalno uzubljenim parom zupčanika (na ulazu u menjač) i planetarnim reduktorom (na izlazu iz menjača)

Broj stepeni prenosa

3 za hod napred, 1 za hod unazad

Ukupan broj stepeni prenosa

6 za hod unapred, 2 za hod unazad

Reduktor menjača

Tip prenosnika

Planetarni

Prenosni odnos

4:1

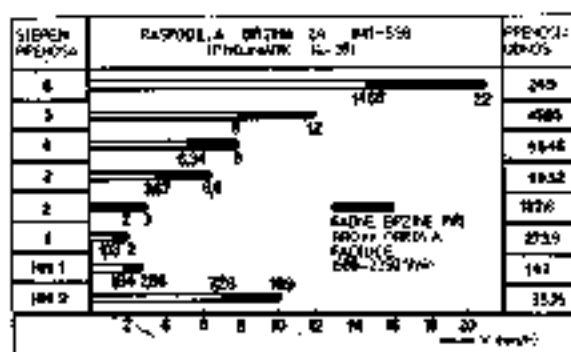
Količina ulja (u menjaču i centralnom kućištu)

30,5 lit.

Ukupni prenosni odnosi i brzine kretanja u km/h sa pneumatcima 16,9 (14x28 | r₀=645 mm)

Prenosni stepen	Prenosni odn. (ukup.)	Brzina pri broju obrta radilice	
		1500 min ⁻¹	2250 min ⁻¹
I	273,9	1,33	2,0
II	182,6	2,0	3,0
III	99,52	3,67	5,4
IV	68,48	5,34	8,0
V	45,65	8,0	12,0
VI	24,9	14,68	22,0
Spori hod unazad	143	1,84	2,76
Brzi hod unazad	35,75	7,26	10,9

Dijagram radnih brzina između max. momenta motora (n=1300 min⁻¹) i max. snage motora (n=2250 min⁻¹).



RASKLAPANJE I SKLAPANJE

Jedina razlika kod rasklapanja i sklapanja sporog menjača u odnosu na standardni je u kućištu ulaznih vratila sa vratilima.

Pri intervencijama na ovom sklopu treba:

1. Razdvojiti traktor između motora i menjača (kao kod standardnog).
2. Odvrnuti četiri zavrtnke i skinuti poklopac nosača ležaja.
3. Izvaditi uskočnik pa skinuti nosač ležaja Sl. 8B.2.
4. Izvaditi uskočnik iz zupčanika na punom posrednom vratilu Sl. 8B.3 i izvaditi puno posredno vratilo Sl. 8B.4. Pri ovom će zupčanik (10) Sl. 8B.1 spasti u donji dio menjačke kutije.
5. Posle ovoga odvrnuti četiri zavrtnke koje pričvršćuju kućište ulaznih vratila za menjačku kutiju i izvući (povlačenjem ka sebi) sklop kućišta ulaznih vratila sa vratilima iz menjačke kutije.
6. Da bi se rasklopio sklop kućišta ulaznih vratila treba:
 - Skinuti uskočnik (1) Sl. 8B.1. i izvaditi puno ulazno vratilo (2) sa ležajem (3).
 - Skinuti uskočnik (4) pa izbiti šuplja ulazno vratilo (5) iz kućišta (6).

Sklapanje se obavlja po obrnutom redosledu od rasklapanja i ovde nisu potrebna nikakva dopunska objašnjenja. Ipak, obratiti pažnju pri stavljanju odatojnika (17), da ispust na prstenu bude okrenut prema poklopcu kućišta ležaja (vidi Sl. 8B.1).



Sl. 8B.2 — Skidanje uskočnika i nosača ležaja



Sl. 8B.3 — Skidanje uskočnika iz zupčanika punog priključnog vratila



Sl. 8B.4 — Vadenje punog priključnog vratila

NAPOMENA: Proizilazi da pri intervencijama na sklopu kućišta ulaznih vratila sa vratilima nema potrebe za rastavljanjem menjača između centralnog kućišta i menjača ni za skidanjem poklopcu menjača i vadenjem šipki menjača. Za rasklapanje, sklapanje i podešavanje ostalih komponenti ovog (spornog) menjača koristiti uputstva date uz standardni menjač.

MENIAČ STANDARDNI (IMT-560)

558	560
	✱

SADRŽAJ

	Strano
OPSTE	5
PODACI	5
RASKLAPANJE SKLAPANJE	6

MENJAČ STANDARDNI (IMT-560)

OPŠTE

Važi izneto u poglavlju 8 odeljak A.

REDUKTOR

Važi izneto u poglavlju 8 odeljak A.

KOMANDE

Važi izneto u poglavlju 8 odeljak A.

PODACI

Oznaka menjača

595.03.000

Tip

Sa promenljivim zupčanicima i jednim stalno uzubljenim parom zupčanik (na ulazu u menjač) i planetarnim reduktorom (na izlazu iz menjača)

Broj stepena prenosa

3 za hod napred, 1 za hod u nazad.

Ukupan broj stepena prenosa

6 za hod napred, 2 za hod u nazad.

Količina ulja (u menjaču i centralnom kućištu)

35,5 lit.

Ukupni prenosni odnosi i brzine kretanja u km/h (sa gumama 14 · 28).

Stepen prenosa	Prenosni odnos (ukupni)	Brzina pri broju obrta radilice	
		1500	2250
I	221,19	1,71	2,57
II	147,39	2,57	3,86
III	80,40	4,71	7,07
IV	50,27	6,85	10,28
V	36,85	10,28	15,42
VI	20,10	18,85	28,27
HN ₁	162,34	2,33	3,5
HN ₂	40,58	9,33	14

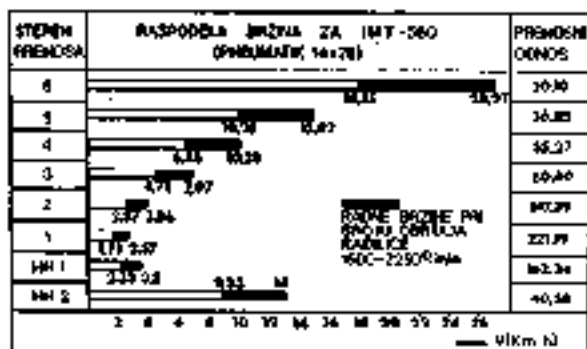


Diagram radnih brzina

Rasklapanje i sklapanje

Opšte operacije koje predhodile, istovetne su za sve menjace pa su opisane samo u odeljku A.

1. Razdvojiti traktor između motora i menjača.
2. Odvojiti menjač od centralnog kućišta;
3. Otvrti četiri zavrtnke i skinuti poklopac nosača ležaja;
4. Izvaditi uskočnik pa skinuti nosač ležaja (Sl. 8C.2);



Sl. 8C.2 — Skidanje uskočnika

5. Polisnuti puno priključno vratilo unazad. Pri ovom će zupčanik (5) (Sl. 8C.1) spasti u donji dio menjačke kutije.



Sl. 8C.3 — Skidanje lamelastog osigurača

6. Posle ovoga, otvrti četiri zavrtnke kojima je pričvršćeno kućište ulaznih vratila i povuci sklop ka sebi kako bi se omogućio prilaz lamelastom osiguraču (Sl. 8C.3). Izvaditi osigurač i skinuti zupčanik (Sl. 8C.4).
7. Postupak rasklapanja ovog sklopa prikazan je na Sl. 8C.5. i 6.

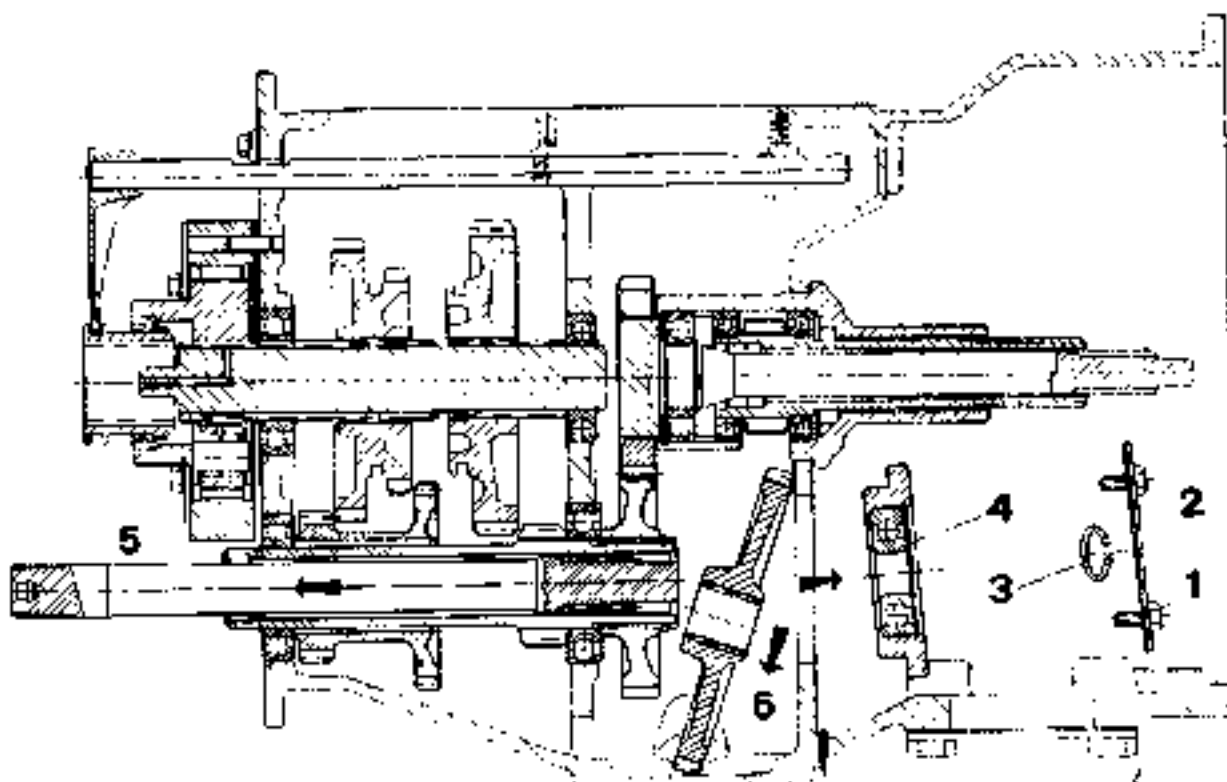
Obrnutim redom obaviti sklapanje.

Sve ostale operacije rastavljanja i sastavljanja obaviti prema uputstvima datim u odeljku A.

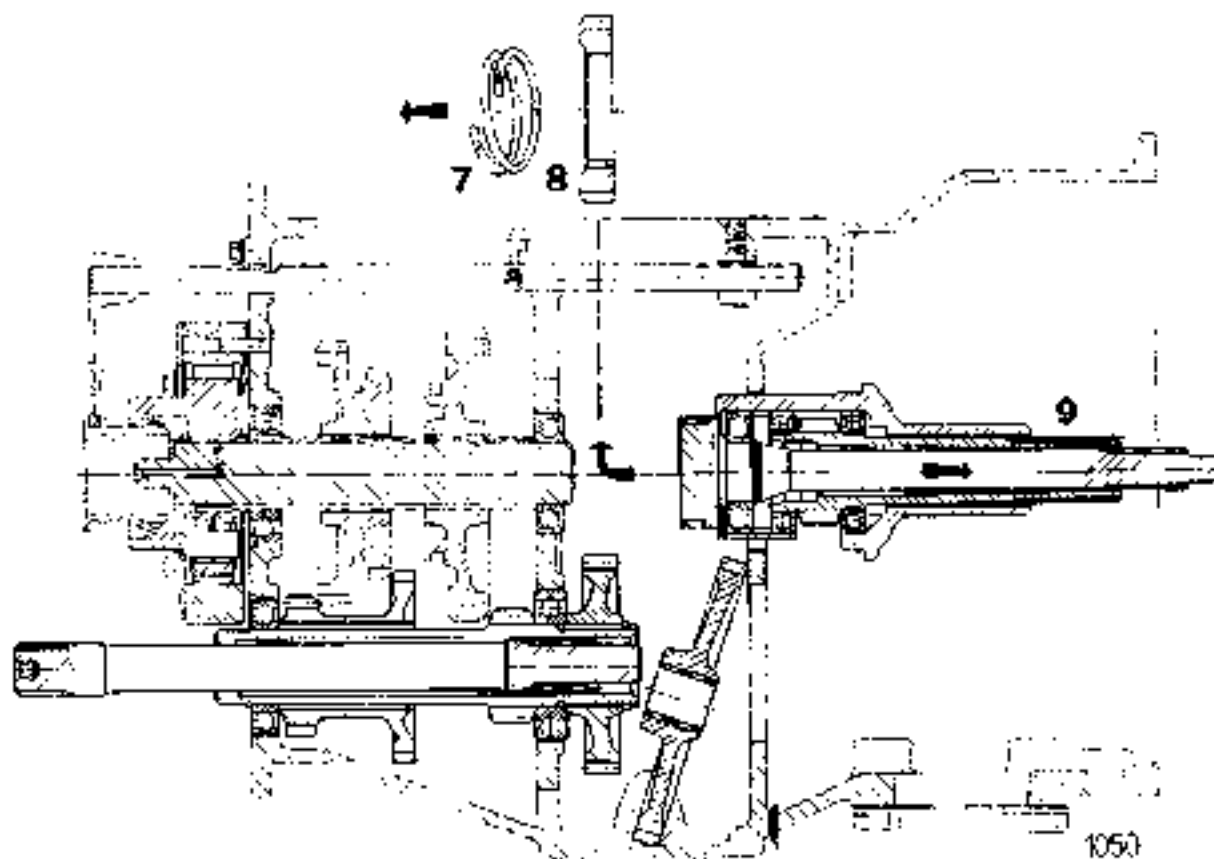
Uputstva o kontroli menjača i završnoj kontroli data u odeljku A mogu se i ovde koristiti.



Sl. 8C.4 — Vadenje zupčanika





Sl. 8C.5 — Postupak sklidanja zupčanika punog posrednog vratila



Sl. 8C.6 — Skidanje sklopa punog i četvrtinog ulaznog vratila

ZADNJI MOST I REDUKTORI TOČKOVA

558	560
	

SADRŽAJ

	Strana
OPŠTE	7
DIFERENCIJAL	7
BLOKADA DIFERENCIJALA	7
PODAČI	8
DIFERENCIJAL I SKLOP POGONSKOG ZUPČANIKA	8
RAŠKLAPANJE DIFERENCIJALA	8
RAŠKLAPANJE SKLOPA POGONSKOG ZUPČANIKA	10
KONTROLA KOMPONENTI DIFERENCIJALA I POGONSKOG ZUPČANIKA	10
SKLAPANJE DIFERENCIJALA	11
SKLAPANJE SKLOPA POGONSKOG ZUPČANIKA	12
SKLOP VRATILA POLUOSOVINE I BOČNI REDUKTORI	12
RAŠKLAPANJE BOČNOG REDUKTORA	12
RAŠKLAPANJE SKLOPA DUŽEG VRATILA	14
SKLAPANJE BOČNOG REDUKTORA I SKLOPA VRATILA	15
BLOKADA DIFERENCIJALA	17
KARTA DIJAGNOZA KVAROVA ZADNJEG MOSTA	17

OPŠTE

Zadnji most je posljednja voza u prenosu snage motora ka točkovima. On daje konačno smanjenje brzine i povećanje momenta pogonskim točkovima. Glavne su mu komponente: sklop pogonskog zupčanika, diferencijal, blokada diferencijala, vratila poluosovina duža i kraća, njihova kvadrata i bočni reduktori Šl. 9A.1.

Pogor sa glavnog vratila menjača prenosi se spojnim vratilom (1) Šl. 9A.1 cevastom spojnicom (2) na konični zupčanik (3) i tanjirasti zupčanik (4), a zatim preko dužih vratila poluosovina (5), bočnih reduktora (6) i kraćih vratila (7) na točkove.

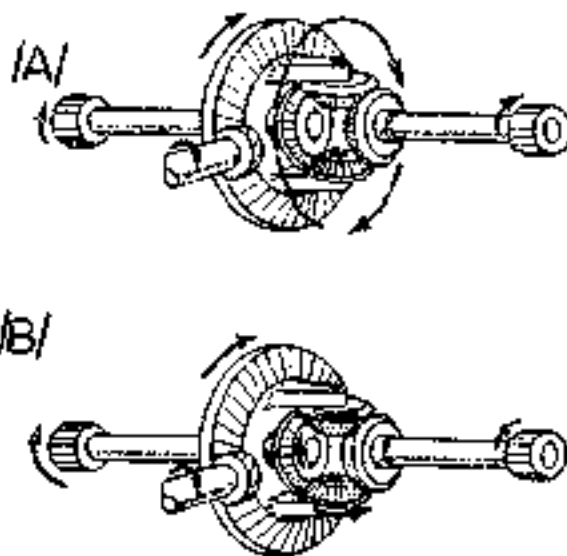
Diferencijal

Ulaz snage u diferencijal je preko koničnog pogonskog zupčanika (3). Ovaj pogonski zupčanik je spregnut sa velikim tanjirastim zupčanikom (4) tako da se tanjirasti zupčanik obreće sa pogonskim zupčanikom.

Tanjirasti zupčanik (4) je vezan zavrtanjima za kućište diferencijala (8), oslonjeno na jednom i drugom kraju konično — valjčanim ležajima (9), tako da se tanjirasti zupčanik i kućište diferencijala okreću kao celina. Za tanjirasti zupčanik je spojena (putem kućišta diferencijala) krstasta osovina (10) na kojoj se okreću četiri satelita diferencijala (11). Svaki točak traktora ima posebna vratila (5) i (7) unutrašnji krajevi vratila (5) su razjebljenjima vezani za dva bočna (sunčana) zupčanika (12). Četiri satelita diferencijala (11) su spregnuti sa ova dva bočna (sunčana) zupčanika (12).

Kada se traktor kreće na pravom putu, četiri satelita diferencijala (11) se ne okreću na krstastoj osovini (10), ali oni pritiskuju dva bočna (sunčana) zupčanika (12) tako da se bočni zupčanici okreću istom brzinom kao i tanjirasti zupčanik (4), terajući preko vratila zadnje točkove da se obreću takođe istom brzinom (Slika 9A.2A).

Kada se traktor kreće u krivini, spoljni točak mora da se okreće brže nego unutarnji točak. Da bi se ovo omogućilo, četiri satelita diferencijala (11) okreću se na krstastoj osovini (10), preno-



Šl. 9A.2 — Dejstvo diferencijala

A — Traktor na pravom putu
B — Traktor prolazi kroz krivinu

seći veći broj obrta sa spoljni bočni zupčanik (12), nego na unutarnji bočni zupčanik. Na taj način, bočni zupčanik na vratilu unutarnjeg točka omogućava spoljnjem točku da se okreće brže kada se traktor kreće u krivini. (Slika 9A.2B).

Blokada diferencijala

Diferencijal prenosi isti obrtni moment na svaki zadnji točak. To se ispoljava kao mana diferencijala u slučaju kada jedan točak izgubi prijanjanje na klizavom tlu i počne da proklizava (-slaj-taje-). Tada drugi točak ne može da prenosi obrtni moment, čak može da prestane uopšte da se okreće. Da bi se ovo sprečilo, ugrađena je blokada diferencijala u kućište desnog vratila kojom se ova vratila vežu zajedno (-blokiraju-) sve dok se klizavo tlo ne prođe, a onda se ponovo rastobode.

PODACI

Prenos u zadnjem mostu

Tip prenosnika

Prenosni odnos

Ukupni prenosni odnos na zadnjem mostu

Reduktori na zadnjim poluosovinama

Tip prenosnika

Prenosni odnos

Uređaj za blokiranje diferencijala

Količina ulja (u centralnom kućištu i menjaču)

IMT-558

Pod pravim uglom, izvaden preko konusnog i tanjirastog zupčanika, sa ugrađenim diferencijalom.

3,455:1

13,82:1

planotami

4:1

Sa kardjaštom spojnicom i nožnim komandom

30,5 lit.

IMT-560

3,55:1

13,92:1

4:1

35,5

Momenti pritezanja

Zavrtnji tanjirastog zupčanika

10—12 daNm

Zavrtnje kućišta diferencijala

6—7 daNm

Navrtka kraćeg vratila

5—20 daNm

Prednaprezanje ležaja pogonskog zupčanika

0,21—0,25 daNm

Navrtke zadnjih ložkova

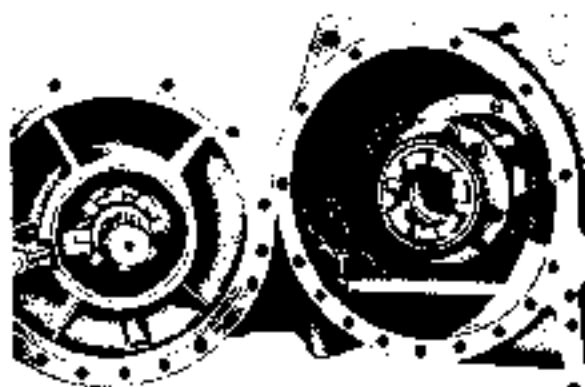
25 daNm

DIFERENCIJAL I SKLOP POGONSKOG ZUPČANIKA

1. Ispustiti ulje iz centralnog kućišta, odvojiti elektro instalaciju, skinuti levi blatobran i sve priključke na ovoj strani traktora kao i mehanizam kočnice
2. Odvojiti levo kućište dužeg i kraćeg vratila i bočni reduktor od centralnog kućišta, Sl. 9A.3. (Slika pokazuje skidanje desnog kućišta).
3. Izvaditi diferencijal Sl. 9A.4.
4. Skinuti ležajeva (1) i (10) (Vidi Sl. 9A.7)

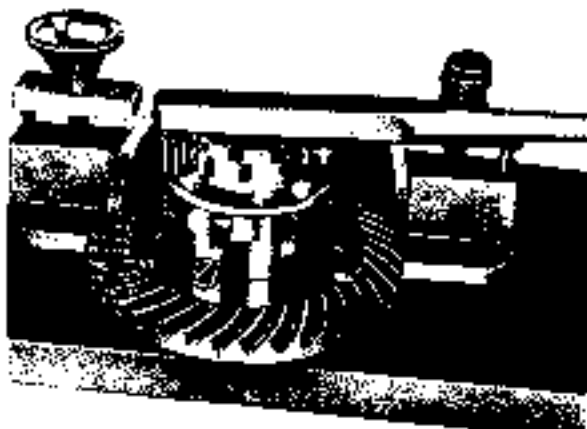


Sl. 9A.4 — Vađenje diferencijala

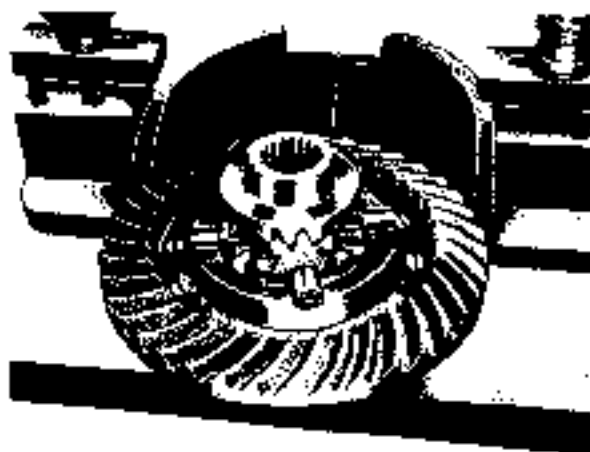


Sl. 9A.3 — Skidanje kućišta poluosovine

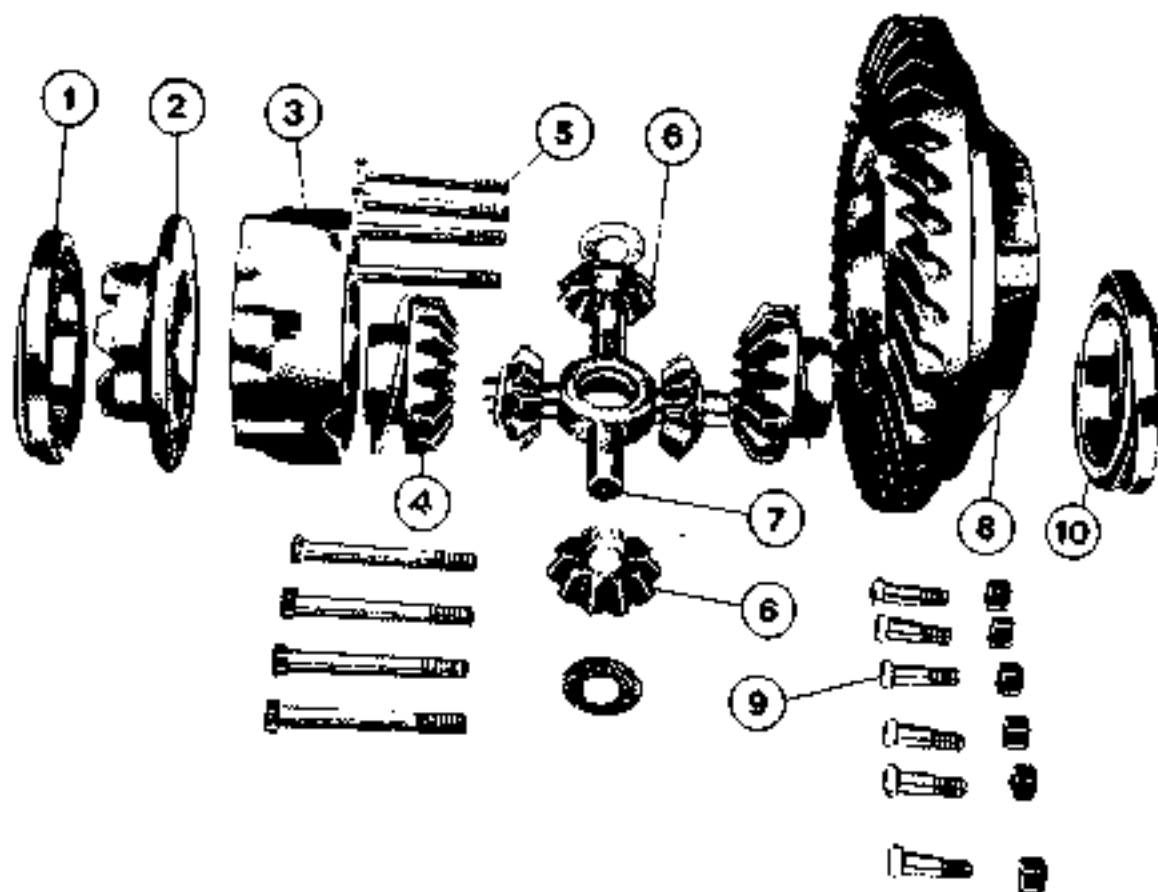
5. Skinuti žicu za osiguranje zavrtnji pa skinuti poklopac na kome se nalaze kardže za blokiranje Sl. 9A.5
6. Skinuti desno kućište diferencijala i dolazi se do ostalih delova ovog sklopa Sl. 9A.6.
7. Međusobni položaj delova diferencijala prikazan je na Sl. 9A.7.



Sl. 9A.5 — Rasplapanje diferencijala



Sl. 9A.6 — Sunčani zupčani, krst diferencijala i sateliti

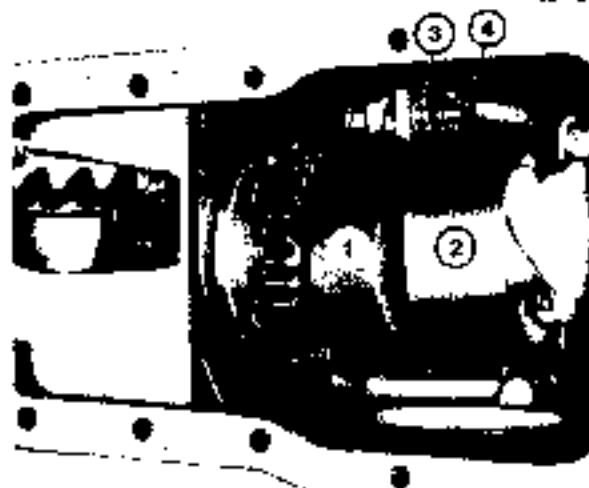


Sl. 9A.7 — Međusobni položaj delova diferencijala

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Ležaj | 6. Sateliti |
| 2. Polklopac desnog kućišta | 7. Krst diferencijala |
| 3. Desno kućište | 8. Levo kućište |
| 4. Sunčani zupčani | 9. Navrtka |
| 5. Zavrtnj | 10. Ležaj |

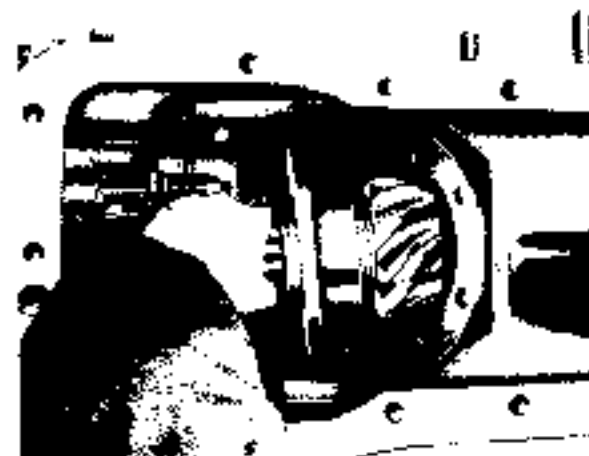
RASKLAPANJE SKLOPA POGONSKOG ZUPČANIKA

1. Odvojiti traktor između menjača i centralnog kucišta (Vidi SI 7A.2).
2. Skinuti spojno vratilo i cevastu spojnicu i dobiti ručne kočnice SI. 9A.8.

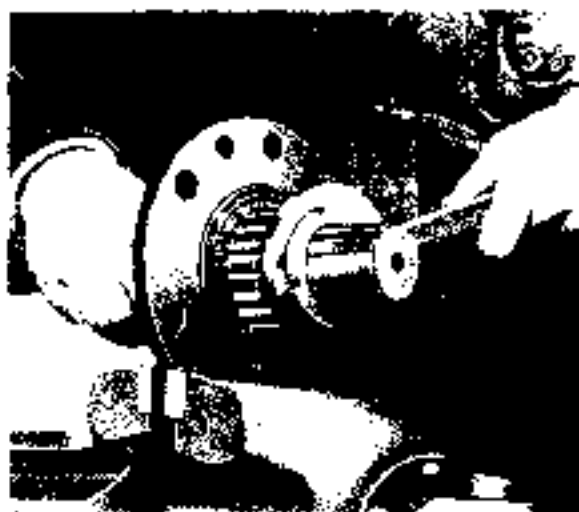


SI. 9A.8 — Skidanje doboša ručne kočnice (IMT-568)

1. Traka
 2. Doboš
 3. Rascepkta
 4. Osovница
3. Izvaditi elastični osigurač za skinuti zupčanik za pogon priključnog vratila.
 4. Odmnuti zavrtke i uvrtačom zavrtki u navupne rupe u priključnoj nosaču pogonskog zupčanika izvaditi sklop SI. 9A.9.
 5. Osloboditi fimeri osigurač i odvrnuti zljebaste navrtke sa pogonskog zupčanika SI. 9A.10
 6. Bakarnim čekićem isterati unazad konični zupčanik. Kompletno sa cilindrično valjkastim le-



SI. 9A.9 — Vadenje sklopa pogonskog zupčanika



SI. 9A.10 — Skidanje zljebaste navrtke

zajem i urubnašnim prstenom: zadnjeg konično-valjkastog lezaja

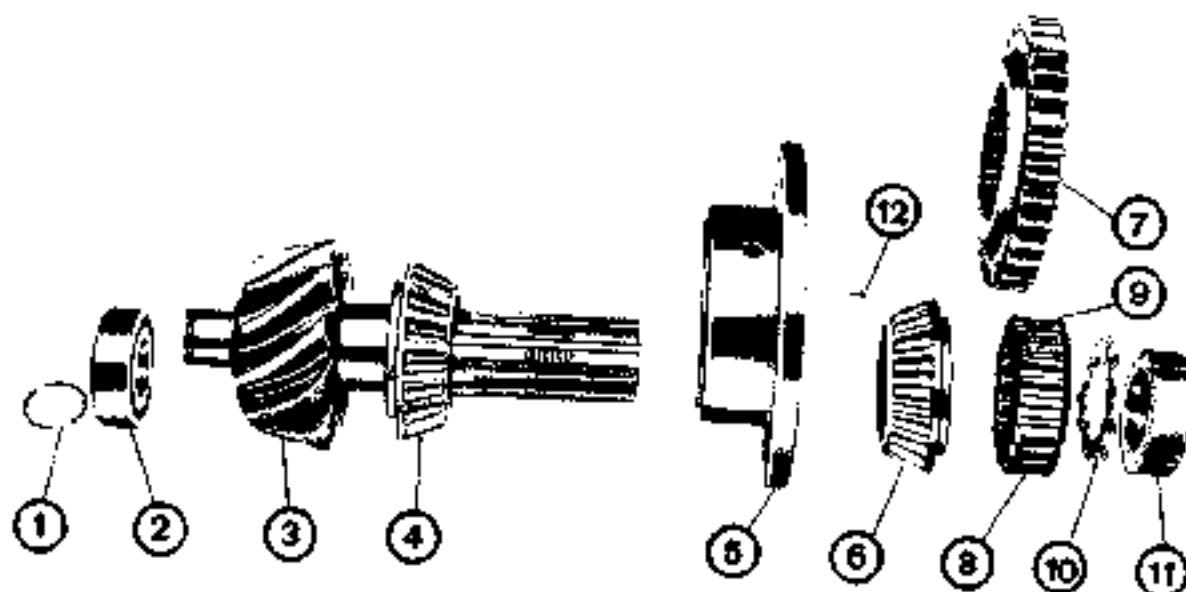
7. Izgled sklopa pogonskog zupčanika u rasklopljenom stanju prikazan je na SI. 9A.11.

NAPOMENA: Sklop pogonskog zupčanika može se izvaditi i kroz gornji otvor na centralnom kucištu, ako se prethodno skine poklopac hidraulika, spojno vratilo sa cevastom spojnicom izvadi pumpa hidraulika pa tek onda odvrnu zavrtke i izvadi sklop.

Treba imati u vidu da se ovaj sklop može izvaditi bez prethodnog skidanja diferencijala

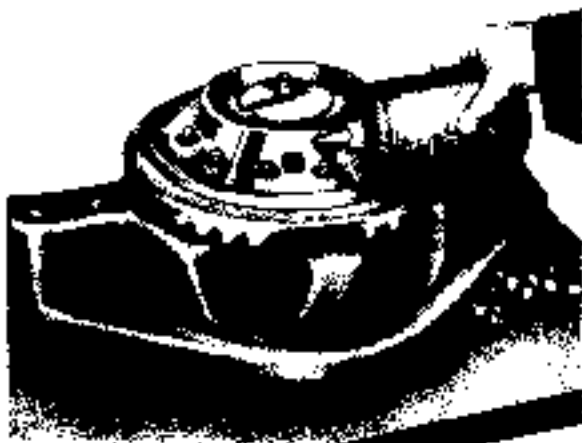
KONTROLA KOMPONENTI DIFERENCIJALA I POGONSKOG ZUPČANIKA

1. Oprati sve delove u sredstvu za čišćenje.
2. Ležajeve treba prati u benzinu koji ne sadrži anti-detonatorske sastojke.
3. Kontrolisati konično-valjkane ležajeve i ako se ne kotrljaju slobodno treba ih zameniti.
4. Proveriti naleganje ležajeva koničnog pogonskog zupčanika na njegovom vratilu. Ako su labavi proveriti manji vratila novim ležajem. Ako je novi ležaj takođe labav na vratilu, to pokazuje da je vratilo pohabano pa se oba i konični i tanjirasti zupčanik, moraju zameniti novim.
5. Pregledati stanje zubača svih zupčanika. Ako su zupci istrošeni, rapavi ili naprskli moraju se zameniti. Ako je stanje tanjirastog ili koničnog pogonskog zupčanika loše, oboje ova zupčanika se moraju zameniti. Mala rapavost na zupcima može se odstraniti prebrusivanjem.
6. Pregledati potisne podloške satelita i bočnih (suncanih) zupčanika. Ako su istrošeni ili oštećeni, zameniti ih.

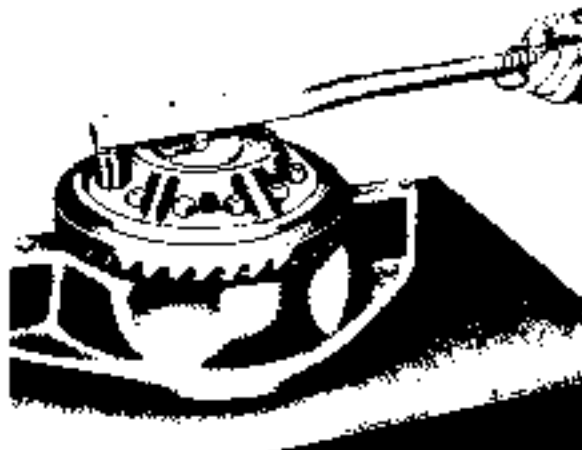


SI. 9A.11 — Pogonski zupčanik i osoč — sklop

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Osigurač | 7. Zupčanik |
| 2. Ležaj | 8. Spojnica |
| 3. Pogonski zupčanik | 9. Opružni osigurač |
| 4. Ležaj | 10. Osigurač |
| 5. Nosač | 11. Zglobasta navrtka |
| 6. Ležaj | 12. Čvrsta |



SI. 9A.12 — Osiguranje navoja zavrtnjeva



SI. 9A.13 — Postavljanje tanjirastog zupčanika

SKLAPANJE DIFERENCIJALA

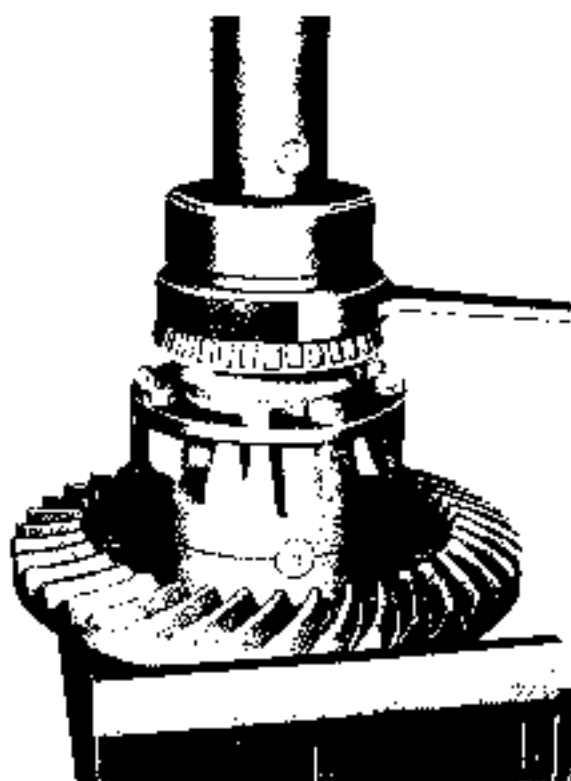
Sklopnja se vrši obrnutim radom od rasklapanja. Pri ovome obratiti pažnju na sledeće:

1. Pre pritezanja navrtke zavrtnjeva za vezu tanjirastog zupčanika za kućište diferencijala treba navoje namazati specijalnom tečnošću (par kapi) koja sprečava odvrtnanje navrtke SI. 9A.12. Navrtke pritegnuti unakrsno momentom od 10—12 daNm SI. 9A.13.
2. Pri sklapanju levog i desnog kućišta diferencijala treba imati u vidu da se ona obrađuju u sklopu, da nose isti broj i da pri sklapanju

brojevi dolaze jedan naspram drugog (vidi SI. 9A.5).

3. Zavrtnke koje spajaju levo i desno kućište diferencijala pritegnuti unakrsno momentom od 6—7 daNm SI. 9A.5.
4. Posle sklapanja diferencijala nabiti ležajeve [(11) i (10) SI. 9A.7] SI. 9A.14.

NAPOMENA: Pri zameni diferencijala, kućišta, ležajeva, tanjirastog i pogonskog zupčanika mora se proveriti zazor u ležajevima diferencijala. O ovome vidi odeljak: Sklapanje kućišta dužeg vratila.

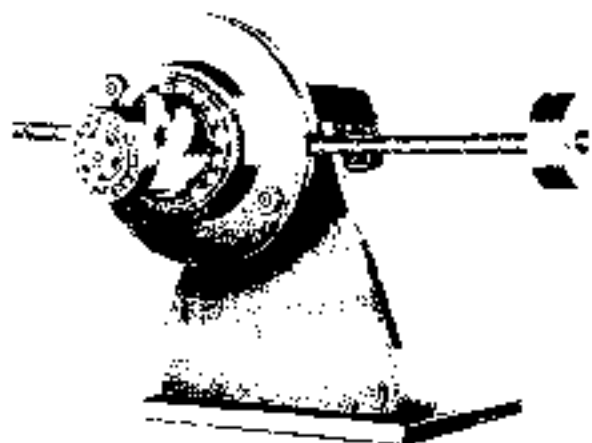


Sl. 9A.14 — Postavljanje ležaja

SKLAPANJE SKLOPA POGONSKOG ZUPČANIKA

Sklopanje se vrši obrnutim redom od rasklapanja. Treba obratiti pažnju na sledeće:

1. Treba podesiti prednaprezanje ležaja (4) i (6) Sl. 9A.14, koji su smešteni u nosaču pogonskog zupčanika. Kada je sklop sastavljen, navrtku (11) pritegnuti sve dok se ne postigne da je potreban moment za obrtanje vratila 0,21—0,25 daNm (0,5 kg) teg postavljen na 420—510 mm rastojanja Sl. 9A.15.



Sl. 9A.15 — Kontrola prednaprezanja ležaja

Obrtati vratilo nekoliko puta uz istovremeno udaranje mesinganim čekićom po nosaču da se podese ležaji, proveriti opet prednaprezanje i ako je potrebno ponovo podesiti. Ako je postignuto pravilno prednaprezanje, teg treba tak da pada slobodno pod sopstvenom težinom. Pre podešavanja prednapregnutosi ležaja podmazati transmissionim uljem.

2. Pri ubacivanju sklopa u centralno kućište obratiti pažnju da centralna čivija uđe u svoj otvor pa pritegnuti sklop.

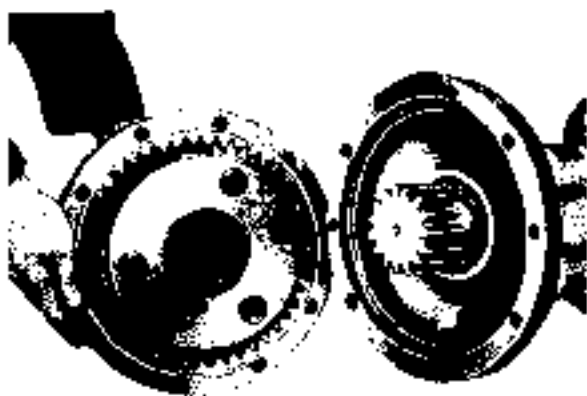
NAPOMENA I: Kada su pogonski i tanjirasti zupčanik spregnuti dobije se tačni zazor zubaca tanjirastog i pogonskog zupčanika od 0,015 do 0,055 mm a meri se tangencijalno na podnožnom krugu tanjirastog zupčanika. Zazor se može osetiti kada se vrti tanjirasti zupčanik (Diferencijal), a pogonski se okreće levo desno. Dva zavor se na podešava i pravilnom montažom i ugradnjom originalnih delova ostvaruje se zazor u navedenim granicama.

NAPOMENA II: Ukoliko se menja pogonski zupčanik mora se obavezno promeniti i tanjirasti jer su oni spregnuti u fabrici i moraju se uvek menjati u paru.

SKLOP VRATILA POLUOSOVINE I BOCNI REDUKTORI

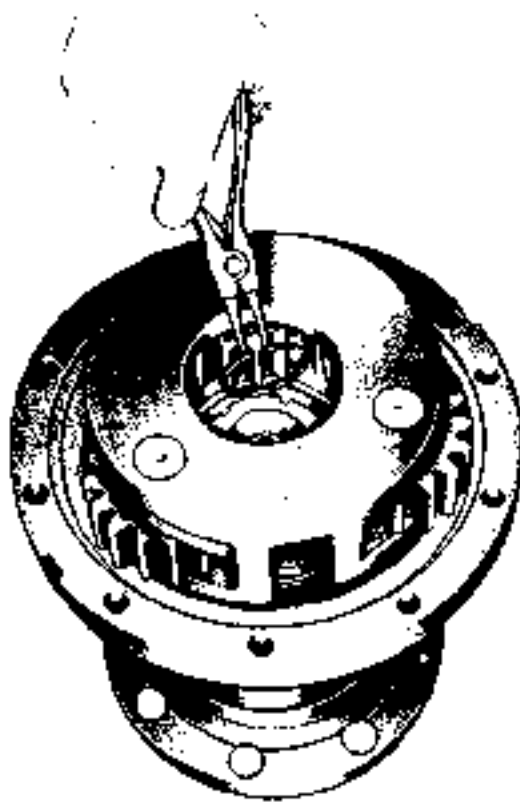
RASKLAPANJE BOCNOG REDUKTORA

1. Pre skidanja sklopa bočnog reduktora skinuti točak i blatobran pa ispustiti ulje iz kućišta reduktora.
2. Odvojiti sklop bočnog reduktora sa kraćim vratilom Sl. 9A.16.
3. Skinuti uskočnik koji osigurava klin na kvadrom vratilu Sl. 9A.17 pa izvaditi klin Sl. 9A.18.



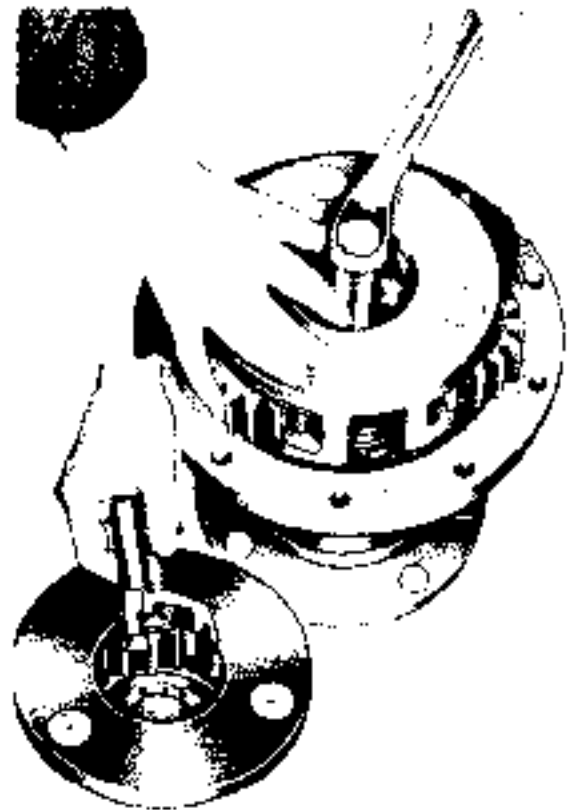
Sl. 9A.16 — Odvajanje sklopa bočnog reduktora

4. Odvrnuti žljebastu navrtku kraćeg vratila SI. 9A.19. Pri odvrtanju polako podizati nosač satelita na gore.



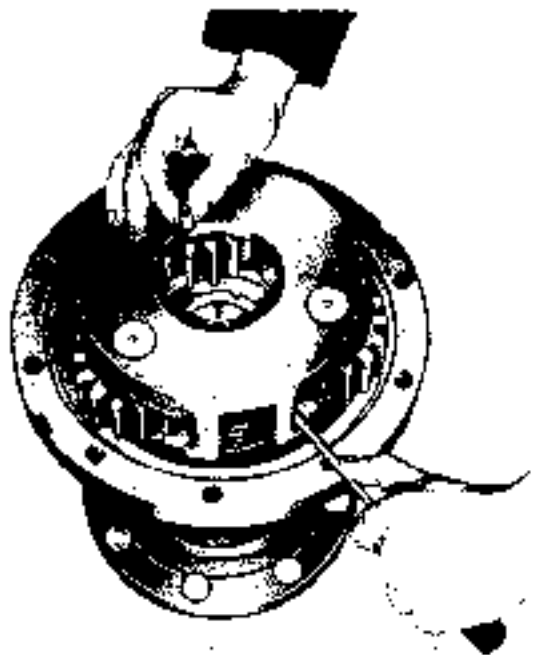
SI. 9A.17 — Skidanje uskočnika

5. Izvaditi nosač satelita sa satelitima skinuti sunčani zupčanik i izvući kraće vratilo.

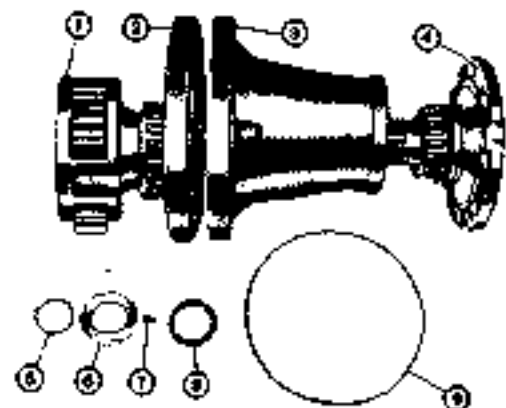


SI. 9A.19 — Odvrtanje žljebaste navrtke

6. Međusobni raspored komponenti ovog sklopa prikazan je na SI. 9A.20.



SI. 9A.18 — Vedenje klina

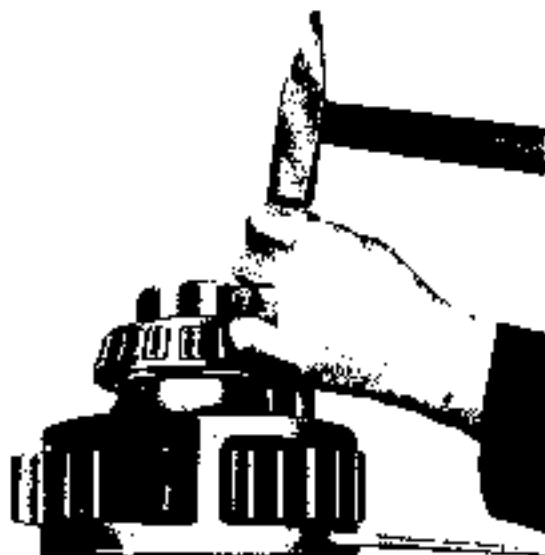


SI. 9A.20 — Bočni reduktori i kraće vratilo

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1. Nosač satelita | 6. Navrtka |
| 2. Zupčanik | 7. Klin |
| 3. Kličite | 8. Podloška |
| 4. Kraće vratilo | 9. Zaptivka |
| 5. Uskočnik | |

7. Rasklapanje sklopa nosača satelita:

- Odmnuti zavrtnu za osiguranje i izbiti osovinicu satelita SI 9A 21.
- Izvući satelite sa ležajevima i podloškama.



SI. 9A 21 — Izbijanje osovinice

- Međusobni položaj komponenti nosača satelita prikazan je na SI. 9A 22.
- Ukoliko je potrebno, skinuti ležaj sa nosača satelita SI. 9A 23.

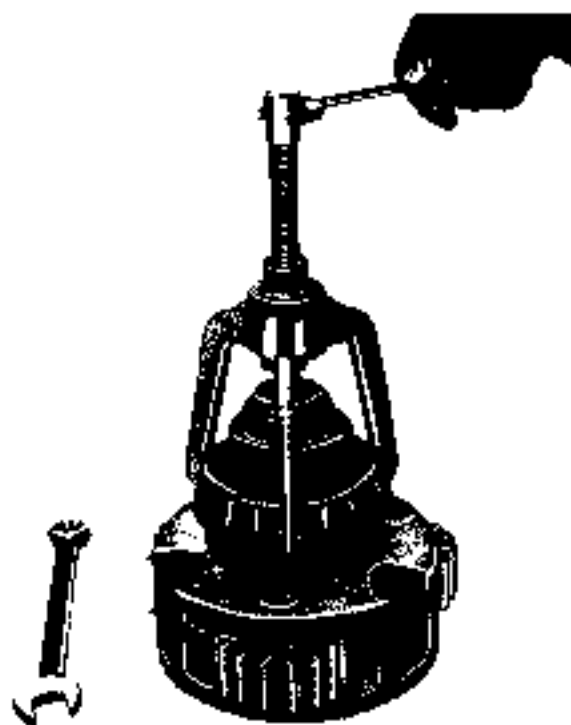


SI. 9A 22 — Nosač satelita — sklop

- | | |
|-------------|--------------------|
| 1. Ležaj | 6. Satelit |
| 2. Kućište | 7. Prsten-odlojnik |
| 3. Podloška | 8. Osovinica |
| 4. Ležaj | |

RASKLAPANJE SKLOPA DUŽEG VRATILA

1. Rastaviti kućište vratila od centralnog kućišta (vidi SI. 9A 3) kako je ranije objašnjeno.
2. Skinuti čicu za osiguranje pa odvrnuti osiguravajuću zavrtnu (1) SI. 9A 24.



SI. 9A 23 — Skidanje ležaja

3. Odmnuti dve zavrtnu (2) pa skinuti poklopac kućišta (3) pazeci da se ne ošteti zaptivača u poklopcu.
4. Izvaditi kandžu spojnice a zatim i viljušku spojnice ne vadeci spoljni prsten ležaja diferencijala.



SI. 9A 24 — Skidanje poklopcu kućišta

1. Zavrtna
2. Zavrtna (nije prikazana na slici)
3. Poklopac kućišta



SI. 9A 25 — Stavljanje podloški za podešavanje

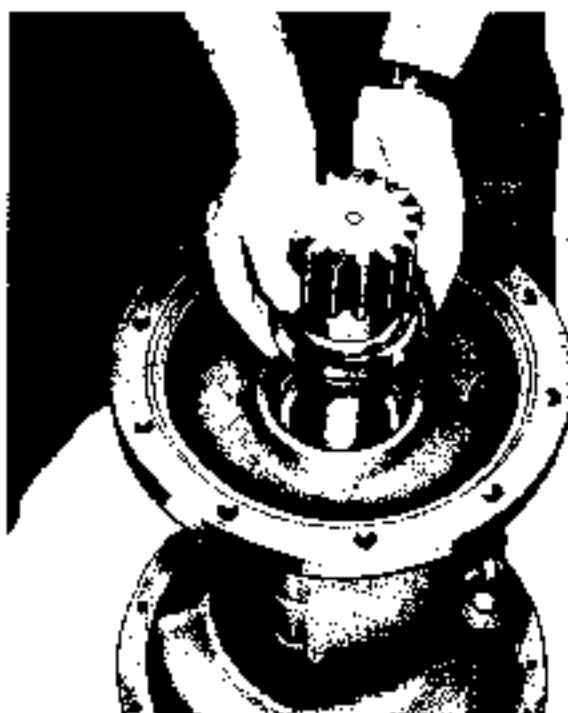
NAPOMENA: Ukoliko se ukaže potreba za podešavanjem zazora ležaja diferencijala (ako su izvođeni radovi koji to uslovljavaju) treba skinuti spoljni prsten ležaja sa podloškama za podešavanje zazora SI 9A 25

5. Izvući sklop diskosne kočnice.
6. Izvaditi duže vratilo iz kućišta (bočni reduktor je već skinut):



SI. 9A.26 — Vodeće uskočnika

- Skinuti uskočnik SI. 9A 26 pa izvući vratilo zajedno sa ležajem SI. 9A.27. Pri ovome obratiti pažnju da se ne ošteti zaptivača u kućištu dužeg vratila.
- Ukoliko je potrebno, skinuti ležaj sa vratila



SI. 9A.27 — Vadeње dužeg vratila

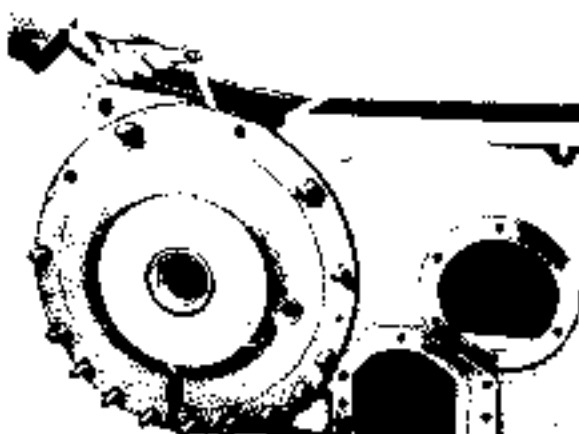
NAPOMENA:

- I. Ukoliko je potrebno zameniti zaptivača, pre ugradnje potopiti ih u ulje da bi omekšali a zatim dobro ocediti i ugraditi. Vreme stajanja u ulju je oko 30 minuta.
- II. U prethodnom tekstu obrađeno je rastavljanje desnog kućišta dužeg vratila sa vratikom. Postupak rastavljanja levog kućišta je identičan s tim što je poklopac nešto drukčiji i što uerna uređaj za blokiranje diferencijala.
- III. Kod rasklapanja kućišta dužih vratila traktora IMT-560 treba imati u vidu da je kod ovog traktora komanda nožne kočnice hidraulična, da je aktiviranje kočionih diskova hidrauličnim cilindrom, pa u tim detaljima postoji razlike neka treba obratiti pažnju pri intervencijama na traktoru IMT-560.

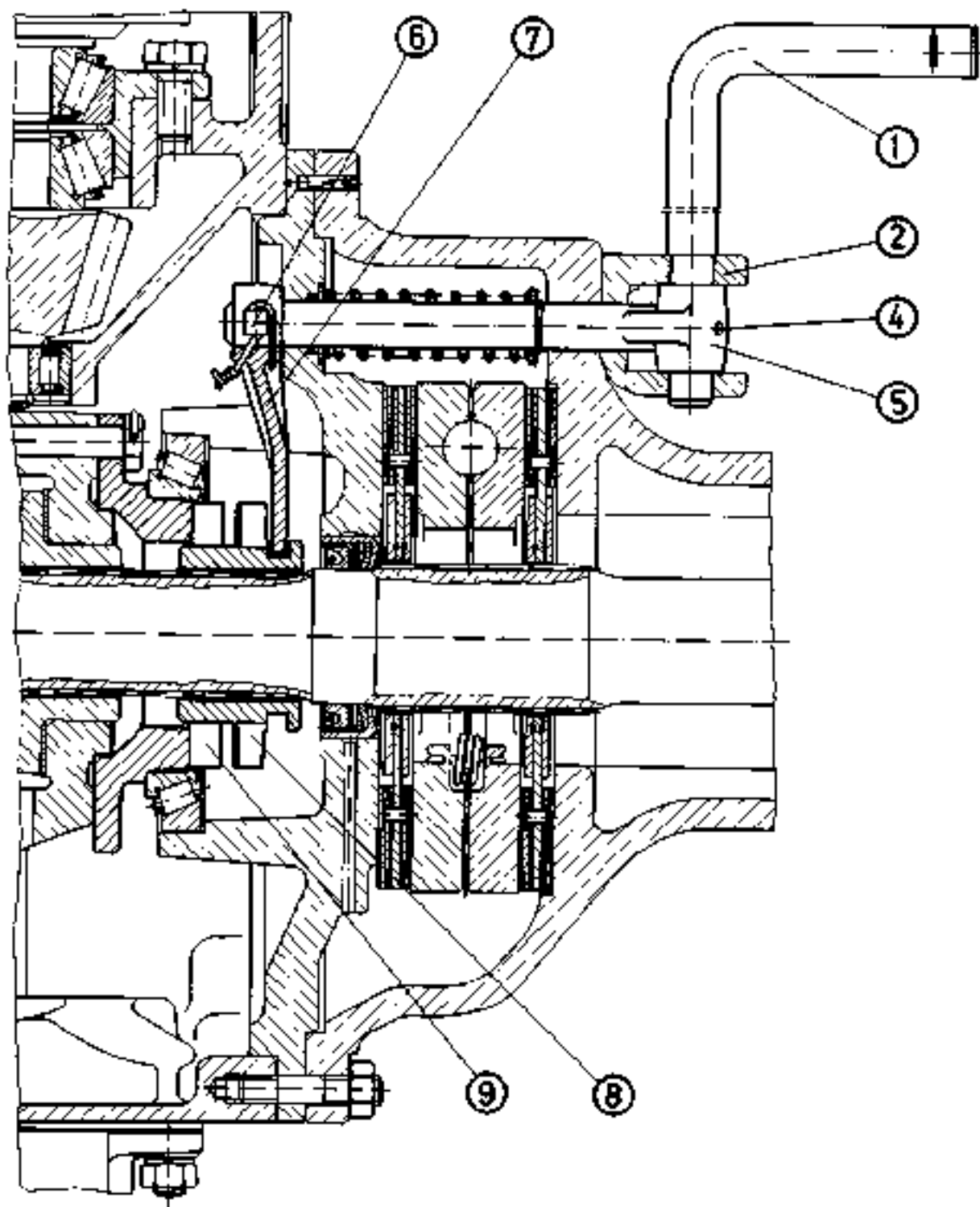
SKLAPANJE BOČNOG REDUKTORA I SKLOPA VRATILA

Sklopanje se obavlja obrnutim redom od rasklapanja. Treba imati u vidu sledeće:

1. Zaptivaču kraćeg vratila (ukoliko se mora menjati) nabiti koristeći alat.
2. Navrtku (6) SI. 9A 20 pritegnuti momentom 5—20 daNm. Ponuštjenje eventualnih zazora može se izvršiti lakim udarcima mekog čekića sa jedne i druge strane kraćeg vratila. Posle ponuštjenja zazora navrtku pritegnuti do prvog žljeba i osigurati klinom (7) i uskočnikom prstenom (5).
3. Pre sklapanja sklopa kućišta dužeg vratila sa centralnim kućištem treba podešeti aksijalni zazor ležaja diferencijala (± 0.15 mm) na sledeći način
 - U poklopac kućišta se ispod prstena ležaja stavi izvestan broj limenih podloški (rade se od 0.1, 0.4 i 0.55 mm debljine) vidi SI. 9A 25



SI. 9A.28 — Meranje zazora ležaja diferencijala



Sl. 9A.29 — Uređaj za blokiranje diferencijala (IMT-558)

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. Pedala | 6. Zavrtna |
| 2. Oslonac (nosac) | 7. Viljuška |
| 3. Čivija | 8. Spojnica |
| 4. Brag | 9. Pollopec |

- Staviti prsten ležaja u poklopac pa poklopac pretvratiti unakrsno za centralno kućište (sa tri navrtke). Navrtke pritezati dok se ne poništi zazor u ležajima i obrtanjem pogonskog zupčanika uveriti se da je zazor u ležajima poništen.

Ukoliko je poklopac suviše pritegnut pogonski zupčanik se neće moći obrtati i to je znak da navrtke treba malo otpustiti.

- Kontrolnim listićima izmeriti zazor između poklopa i centralnog kućišta Sl. 9A.28 na nekoliko mesta (najmanje 3), dobijena vrednosti sabrati i podeliti sa ukupnim brojem merenja. Tako dobijena vrednost treba da se odbije od vrednosti koju čini zbir debljina ugrađenih limenih podlaski. Znači treba skinuti poklopac sa centralnog kućišta pa izvesti prsten ležaja i od ukupnog broja podlaski oduzeti onoliko koliko iznosi vrednost dobijena merenjem. Takav poklopac je sada spreman za ugradnju i on se postavlja na kućište dužeg vratila koji se zajedno sa vratilom stavlja na traktor.

NAPOMENA: Pri merenju zazora kontrolnim listićima obavezno postaviti zaptivku koja se nalazi između poklopa i centralnog kućišta

SLOKADA DIFERENCIJALA

Usled nepravilnog rukovanja može doći do nštećenja zuba na kandžama. Isto tako ako se ovaj uređaj dugo ne upotrebljava (treba ga uključivati makar jednom nedeljno) može se desiti da usled korozije opruga ne vraća pedale

Ukoliko je potrebno otkloniti nastali kvar na uređaju ili iz drugih razloga treba pregledati uređaj za blokiranje potrebno je uraditi sledeće.


1. Skinuti pedalu (1) Sl. 9A.29 zajedno sa osloncem (2) odvrtanjem zavrtnjeva (3).
2. Izbijanjem čivije (4) rastaviti pedalu od brega (5) i nosača.
3. Dalji postupak rastavljanja uređaja je isti kao i kod rastavljanja sklopa dužeg vratila (treba skinuti kućište dužeg vratila, prsten ležaja, žicu za osiguranje, odviti zavrtnu (6) itd.).

KARTA DIAGNOZA KVAROVA ZADNJEG MOSTA

Kvar	Mogući uzrok	Otklanjanje
Most bučan pri slobodnom hodu traktora	a) Tanjirasti i konični pogonski zupčanik labavo spregnuti. b) Oštećeni ležaji na vratilu koničnog pogonskog zupčanika. c) Preteran čooni (aksijalni zazor) koničnog pogonskog zupčanika.	Podesiti tanjirasti i konični zupčanik prema uputstvima. Zameniti ležaje i podesiti prema uputstvima. Pritegnuti eljebastu navrtku prema uputstvima.
Most bučan pri pogonu traktora	a) Tanjirasti i konični pogonski zupčanik suviše stejnuto spregnuti. b) Oštećeni ležaji na vratilu koničnog pogonskog zupčanika	Podesiti tanjirasti i konični zupčanik prema uputstvima Zameniti ležaje i podesiti tanjirasti i konični zupčanik.
Most bučan i pri pogonu i pri slobodnom hodu traktora	a) Nepravilna podešenost tanjirastog i koničnog pogonskog zupčanika (konični suviše duboko u tanjirastom). b) Veoma istrošeni ili oštećeni zupci tanjirastog ili koničnog pogonskog zupčanika	Podesiti konični i tanjirasti zupčanik prema uputstvima. Zameniti tanjirasti i konični zupčanik.

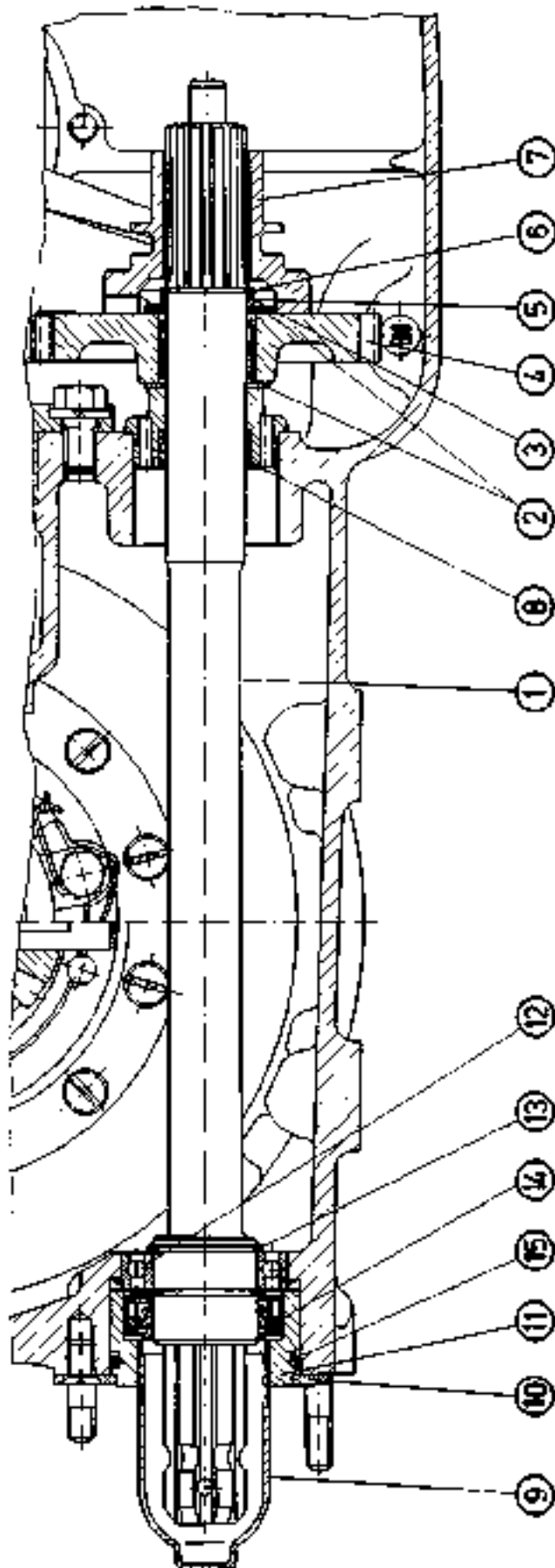
Kvar	Mogući uzrok	Otklanjanje
	c) Oštećeni ležaj na vratilu koničnog pogonskog zupčanika;	Zameniti ležaja i podesiti prema uputstvima.
	d) Labavi ili oštećeni ležaji kućišta diferencijala	Zameniti ili podesiti ove ležaje.
	e) Oštećeni ležaj vratila poluosovina.	Zameniti ležaja.
	f) Nedovoljno ulja u centralnom kućištu.	Ulja ulje.
Diferencijal ne radi nesmetano na zaokretima	a) Oštećene ili pohabane naležne površine između kristale osovine i satelita.	Oštećene delove zameniti novim.
	b) Oštećene ili pohabane taruće potisne ležajne površine satelita.	Zameniti istrošene ili oštećene delove novim.
	c) Zaglavljen mehanizam za blokadu diferencijala.	Rasklopiti, pregledati i zameniti delove ako je potrebno.
	d) Oštećene ili pohabane taruće potisne ležajne površine bočnih (Sunčanik) zupčanika.	Zameniti istrošene ili oštećene delove novim.
Stokada diferencijala na drži	a) Istrošene ili oštećene kandže spojke ili kandžaste kape	Rasklopiti, pregledati, zameniti delove i podesiti.

PRIKLJUČNO VRATILO (IMT-558)

558	560
	

SADRŽAJ

	Strana
OPSTE	5
PODACI	5
RAŠKLAPANJE	6
SKLAPANJE	6



Sl. 10A.1 — Maksimalni presjek priključnog vratila

- 1. Priključno vratilo
- 2. Prstena 1,5 mm
- 3. Prstena 1,75 mm
- 4. Zaprtašna i sigurnosna ležajeva
- 5. Oskotnik
- 6. Uklonnik
- 7. Sponičica
- 8. Nosna iglisanog ležaja

- 9. Kapa priključnog vratila
- 10. Pluća — držač
- 11. Čavna
- 12. Ležaj
- 13. Uklonnik
- 14. Zaprtašna
- 15. Zaprtašna »O« prsten

PRIKLUČNO VRATILO

OPŠTE

Priključno vratilo izlazi iz zadnjeg dela centralnog kućišta. Obrtni momenat se prenosi od zamejca motora preko jednog para stalno uzubljenih zupčanika (na ulazu u menjač) sa prenosnim odnosom 3,12 : 1. To znači da pri nominalnom broju obrta motora od 2250 min⁻¹, broj obrta priključnog vratila iznosi 720 min⁻¹, što odgovara najvećem broju priključnih oruđa.

Priključno vratilo može imati broj obrta srazmeran broju obrta motora i srazmeran broju obrta pogonskih točkova traktora. Uključivanje se vrši ručicom smeštenoj sa leve strane traktora. Detaljnije o ovojme pogledati u Uputstvu za rukovanje i održavanje.

Na Sl. 10A.1 dat je uzdužni presek priključnog vratila.

PODACI

Tip

Ožljebljeno, prečnik 34,9 mm
(po JUS M.L1.601)

Dimenzije vratila:

Broj žljebova

6

Širina žljebova

6,56/8,63 mm

Veći prečnik

34,82/34,87 mm

Manji prečnik

27,89/28,14 mm

Dužina pristupa za priključivanje

70,8 mm

Prečnik rupe vratila

8,33 mm

Odstojanje rupe od kraja vratila

15,88 mm

Dimenzije kružnog žljeba, unutrašnji

29,40/29,34 mm

prečnik radijus zaobljenja

6,73 mm

Odstojanje kružnog žljeba od kraja vratila

28,6 mm

Prenosni odnos između motora i priključnog vratila (pri pogonu direktno od motora)

3,12 : 1

Snaga na priključnom vratilu

39,7 kW

Broj obrta priključnog vratila min ⁻¹	Broj obrta motora min ⁻¹
540	1690
720	2250

Pređeni put zadnjeg točka za jedan obrt priključnog vratila (pri pogonu preko menjaca)

483 mm

Visina priključnog vratila

517 mm

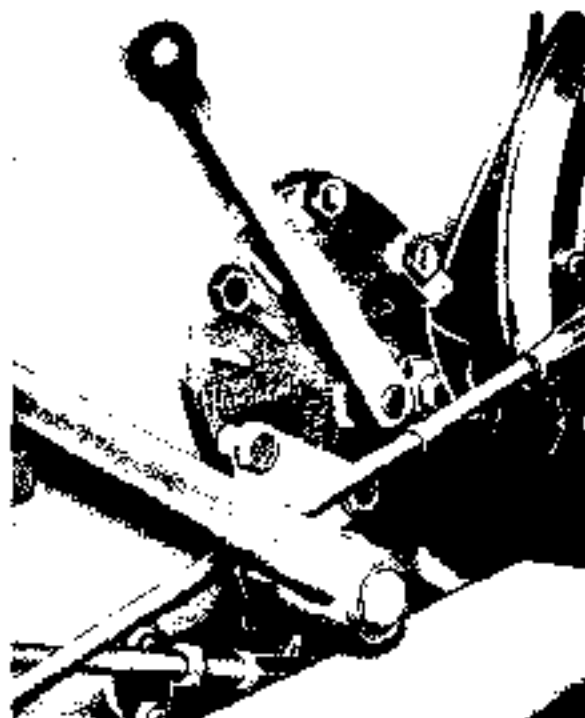
RASKLAPANJE

1. Isпустiti ulje iz menjača i centralnog kućišta.
2. Odvojiti lanca grančionike (1) Sl. 10A.2 od kotve (2)

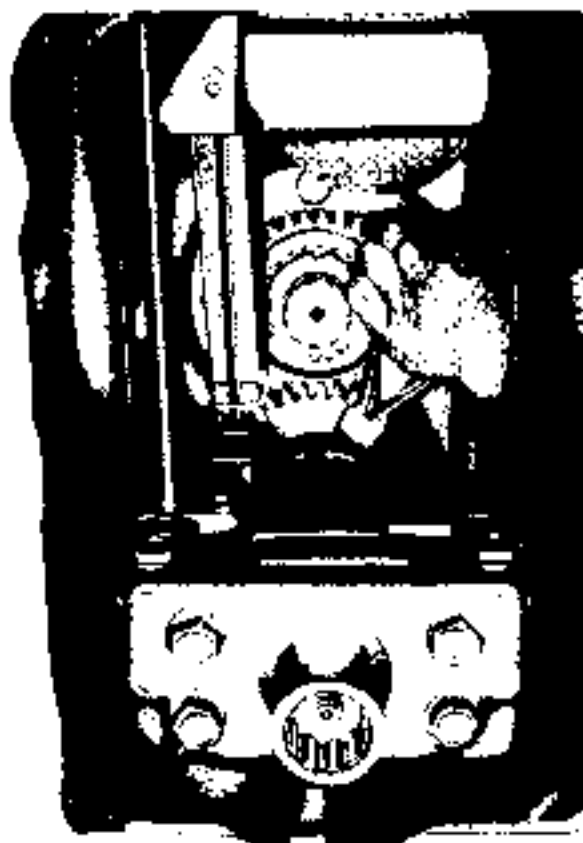


Sl. 10A.2 — Izlaz priključnog vratila

1. Lanac — grančionik
 2. Kotva
 3. Pločica
 4. Navrtka
 5. Prirubnica
 6. Priključno vratilo (kopp-zastirnik je skinuta)
3. Odvrnuti zavrtnje i skinuti pločicu (3)
 4. Odvrnuti navrtke (4) i skinuti kotvu (2)
 5. Odvrnuti zavrtnju pa skinuti prirubnicu (5)
 6. Ručicu za uključivanje priključnog vratila Sl. 10A.3 postaviti u položaj «direktni» pa skinuti poklopac sa ručicom



Sl. 10A.3 — Ručica za uključivanje priključnog vratila



Sl. 10A.4 — Vodenje uskočnika sa priključnog vratila

7. Izvaditi uskočnik Sl. 10A.4 i izvući priključno vratilo iz centralnog kućišta. Snimak je radi jasnijeg prikaza napravljen kad je menjač odvojen od centralnog kućišta.
- U centralnom kućištu će ostati uskočnik, odstojnik, mosingane podloške i zupčanik koje treba pažljivo pridržavati pri izvlačenju priključnog vratila.
8. Sa vratila skinuti čauru — nosač (11) Sl. 10A.5 zajedno sa zaptivačem i zaptivnim «O» prstenom.
9. Ako treba skinuti kuglični ležaj (12) sa vratila, skinuti uskočnik (13) pa izbiti ležaj.
10. Izgled delova sklopa priključnog vratila prikazan je na Sl. 10A.5.

NAPOMENA: U centralnom kućištu ostaje nabijen nosač igličastog ležaja sa ležajem (8) Sl. 10A.1. Ako dođe do oštećenja ovog ležaja mora se rastaviti traktor između menjača i centralnog kućišta, izvaditi pumpa hidraulika, priključno vratilo i izbiti nosač igličastog ležaja sa ležajem.

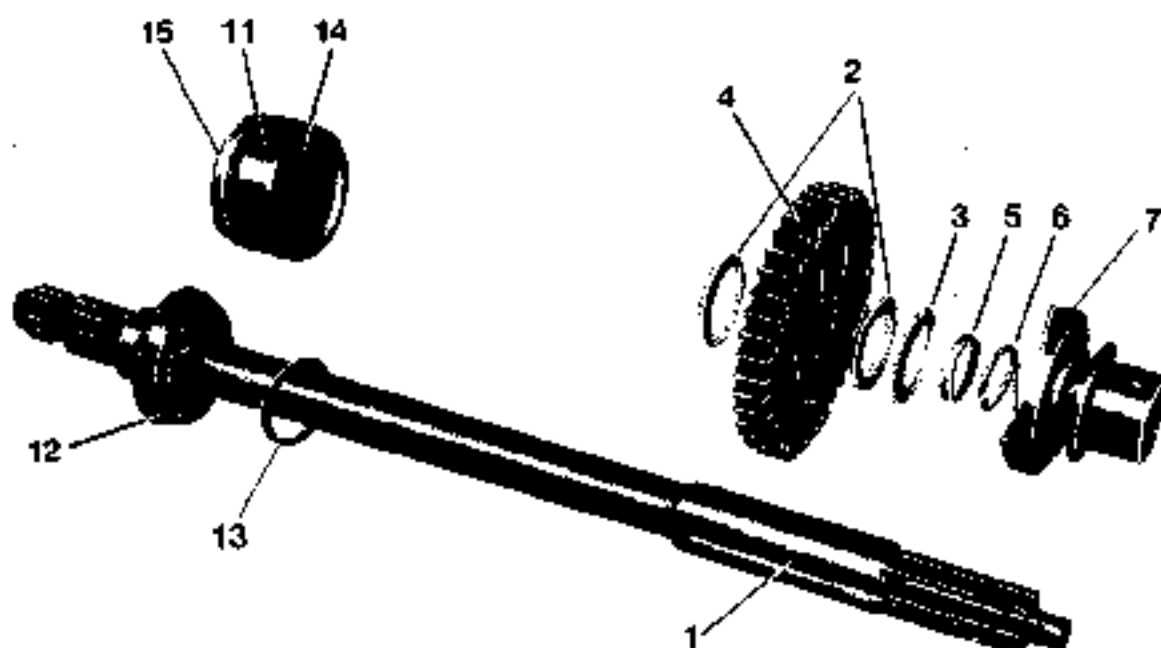
SKLAPANJE

Sklapanje se obavlja obrnutim redom od rasklapanja. Obratiti pažnju na redosled delova ovog sklopa — vidi Sl. 10A.5, posebno na redosled prstenova (2) i (3).

Pri stavljanju poklopca sa ručicom za uključivanje priključnog vratila obratiti pažnju da prst putuje

uđe u zljeb spojnice (7) Sl. 10A.5. Da bi se ovo postiglo najbolje je spojnicu u i ručicu za uključivanje priključnog vratila postaviti u neutralni položaj.

Po izvršenom sklapanju prekontrolisati ispravnost sklapanja priključnog vratila stavljajući ručicu u odgovarajuće položaje.



Sl. 10A.5 — Sklop zadnjeg priključnog vratila

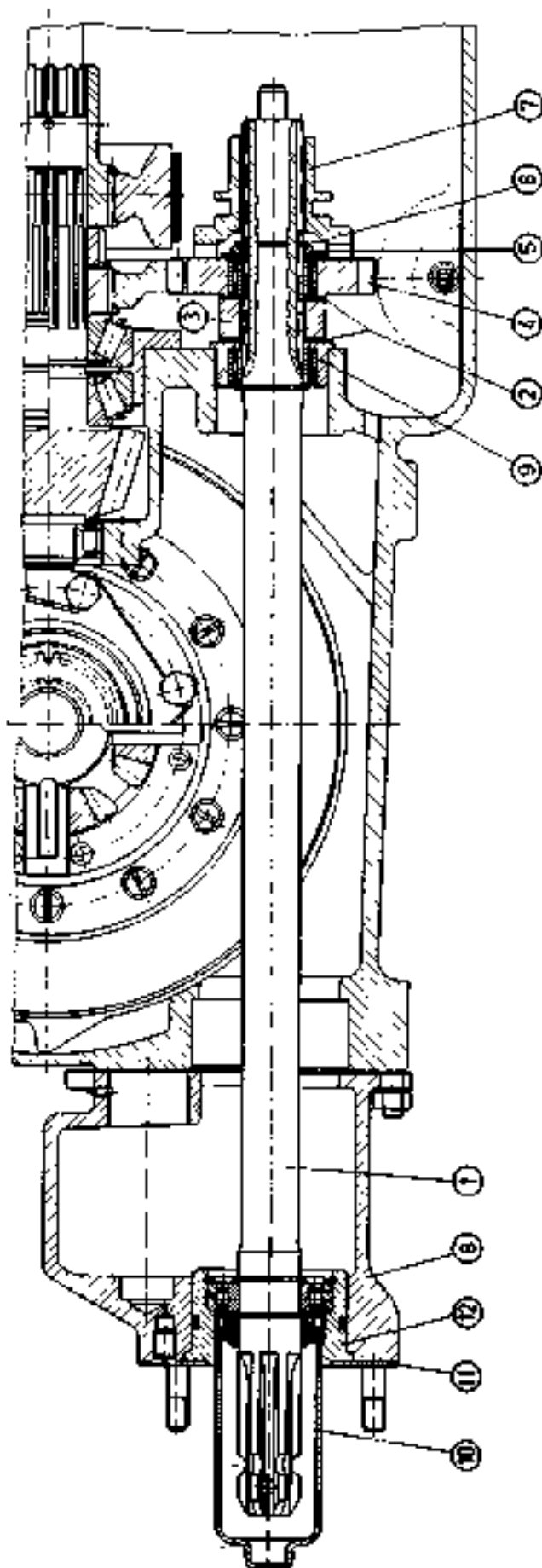
- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1. Vratilo | 7. Spojnica |
| 2. Prsten 1,5 mm | 11. Čep — nosač |
| 3. Prsten 1,75 mm | 12. Ležaj |
| 4. Zupčanik | 13. Uskočnik |
| 5. Odstojnik | 14. Zaplivača |
| 6. Uskočnik | 15. Zaporni «O» prsten |

PRIKLJUČNA VRATILA (IMT/560)

558	560
	✻

SADRŽAJ

	Strana
ZADNJE PRIKLJUČNO VRATILO STANDARDNO	5
OPŠTE	5
PODACI	6
RASKLAPANJE	5
SKLAPANJE	6
ZADNJE PRIKLJUČNO VRATILO ZA 500 I 1000 MIN ⁻¹	7
OPŠTE	7
RASKLAPANJE	7
SKLAPANJE	7
PODACI	7



01. 10B.1 — Uzdugi presjek zadnjeg polničkog vratila

- 1. Zadnje priključno vratilo
- 2. Prešnik
- 3. Čelur
- 4. Zupčanik
- 5. Odsosnik
- 6. Uključnik

- 7. Spojnica
- 8. Kvalitet
- 9. Nosač sigurnosnog klobuča
- 10. Kapa priključnog vratila
- 11. Prirubnica

ZADNJE PRIKLIJUČNO VRATILO — STANDARDNO (IMT-560)

OPŠTE

Priključno vratilo izlazi iz zadnjeg dela centralnog kućišta i kućišta ležaja. Obrtni momenat se prenosi od zamajca motora preko jednog para stalno uzubljenih zupčanika (na ulazu u menjač) sa prenosnim odnosom 3,12 : 1. To znači da pri nominalnom broju obrtaja motora od 2250 min⁻¹, broj obrta priključnog vratila iznosi 720 min⁻¹, što odgovara najvećem broju priključnih oruda.

Priključno vratilo može imati broj obrta srazmeran broju obrta motora i srazmeran broju obrta pogonskih točkova traktora. Uključivanje se vrši ručicom smeštenom sa desne strane traktora. Detaljnije o ovome pogledati u Uputstvu za rukovanje i održavanje.

Na Sl. 10B.1 dat je uzdužni preseki zadnjeg priključnog vratila.

RASKLAPANJE

1. Ispustiti ulje iz centralnog kućišta pa odvojiti kotvu lanca sa lancima od kućišta vratila.
2. Odvrnuti šest navrtki sa uvrtnjave centralnog kućišta i osloboditi kućište sa vratilom.
3. Skinuti poklopac sa ručicom za uključivanje priključnog vratila.



Sl. 10B.2 — Skidanje uskočnika

4. Skinuti poklopac otvora za bočno priključno vratilo (ako postoji).
5. Skinuti uskočnik kako je prikazano na sl. 10B.2.
6. Posle skidanja uskočnika polagano povlačiti kompletan sklop kućišta i vratila Sl. 10B.3. Isto vreme skidati sa vratila: spojnicu (7), odstojnik (5), prsten (2), zupčanik (4), prstenove (2) i čauru (3). Sl. 10B.1. pa se ovako slobodno vratilo izvuče.
7. Skinuti kapu priključnog vratila, odvojiti kotvu lanca, odvrnuti dve zavrtke i skidanjem priručnice osloboditi vratilo.
8. Izvući sklop vratila sa čaurom iz kućišta ležaja.
9. Skinuti spoljni uskočnik (11) Sl. 10B.4, pa izbiti vratilo sa ležajem iz čaure (10). U čauri će ostati zaptivač koji se može lako izvaditi.

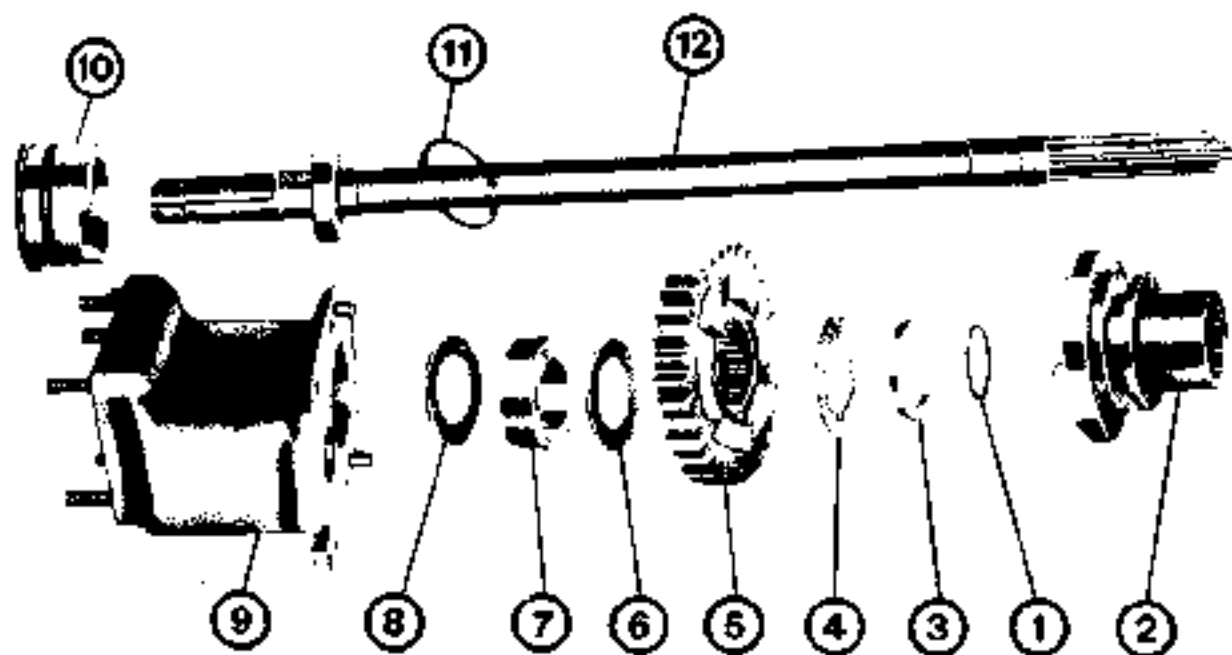
Treba imati u vidu da će nosač igličastog ležaja (9) Sl. 10B.1. sa ležajem ostati u centralnom kućištu.

Kućište zadnjeg priključnog vratila sa priključnim vratilom i pripadajućim delovima prikazan je na Sl. 10B.4.

NAPOMENA: Ako na centralnom kućištu nema poklopca namesto bočnog priključnog vratila, da bi se izvadilo priključno vratilo mora se rastaviti traktor između menjača i centralnog kućišta, izvaditi pumpa hidraulika, mali poklopac na poklopcu hidraulika, spojnicu i nakon toga vaditi vratilo kako je prethodno objašnjeno.



Sl. 10B.3 — Skidanje zadnjeg priključnog vratila



SI. 10B.4 — Sklop zadnjeg priključnog vratila

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Utkočnik | 7. Odstožnik |
| 2. Spojnica — pomerljivi zupčanik | 8. Prsten |
| 3. Odstožnik | 9. Kucišna |
| 4. Prsten | 10. Čavna sa ležajem, zaptivačem i zaptivkom |
| 5. Zupčanik sa ležajem | 11. Utkočnik |
| 6. Prsten | 12. Vratilo sa ležajem |

SKLAPANJE

Sklapanje se obavlja obrnutim redom od rasklapanja. Treba obratiti pažnju da pri stavljanju boč-

nog poklopca se ručicom za uključivanje pret poluge ide u kanal pomerljivog zupčanika (2) SI. 10B.4. Da bi se ova postigla najbrže je ovaj zupčanik — spojnicu postaviti u neutralni položaj

PODACI

Tip

Ožljebljeno, prečnik 34,9 mm
(po JUS M.L1.601)

Prenosni odnos između motora i priključnog vratila (pri pogonu direktno od motora)
Snaga na priključnom vratilu

3.12 : 1
39,7 kW

Broj obrta priključnog vratila (min ⁻¹)	Broj obrta motora (min ⁻¹)
320	1000
540	1683
720	2250

Pređeni put zadnjeg točka za jedan obrt priključnog vratila (pri pogonu preko menjačke kuliće)
Visina priključnog vratila

24 cm
543 mm

ZADNJE PRIKLIUČNO VRATILo ZA 540 I 1000 min⁻¹ (IMT-560)

OPŠTE

Da bi se omogućio rad oruđima koja zahtevaju broj obrta vratila od 540 i 1000 min⁻¹ ugrađuju se, po želji kupca, sklopovi vratila koji te zahteve ispunjavaju.

Na sl. 10 B.5. dat je prikaz sklopa priključnog vratila.

RASKLAPANJE

1. Odvnuti navrtke i odvojiti kotve lanca sa lancima od kućišta vratila.
2. Odvnuti navrtke i skinuti kućište vratila sa zadnjim vratilom.
3. Skinuti zaštitnu kapu priključnog vratila, odvnuti zavrtna (3) Sl. 10 B.5. i skinuti prirubnicu (4).
4. Izvući vratilo sa čaurom komplet
 - ukloniti unutrašnji uskočnik i izbiti vratilo sa ležajem iz čaure.
 - skinuti uskočnik pa svući ležaj
 - iz čaure izvaditi zaptivač
5. Odvnuti zavrtnu (6) Sl. 10B.5. izvaditi osovinicu (7) pridržavajući zupčanik (8) sa ležajima

PODACI

Zadnje priključno vratilo za 540 min⁻¹

Tip

Prenosni odnos u reduktoru priključnog vratila

Ukupni prenosni odnos između motora i priključnog vratila (pri pogonu direktno od motora)

5. Izvaditi vratilo (1) Sl. 10B.5. iz centralnog kućišta kako je objašnjeno pod naslovom — Standardno priključno vratilo.

SKLAPANJE

Sklapanje se obavlja obrnutim redom od rasklapanja. Za ovo nisu potrebne nikakve posebne napomene.

NAPOMENA I: Zazor od 0,1—1,0 mm (vidi Sl. 10B.5) ostvaruje se pomoću podloške (16).

NAPOMENA II: Uz set zadnjih priključnih vratila za 540 i 1000 min⁻¹ isporučuju se dva odgovarajuća vratila (5) Sl. 10B.5. Montirati vratilo zavisi od željenog broja obrta.

NAPOMENA III: Ako se želi preći od standardnog priključnog vratila na vratilo od 540 ili 1000 min⁻¹ treba izvaditi standardno vratilo, namesto ujeza ugraditi vratilo (1) Sl. 10B.5. sa ležajem (15), oštetnikom (14) i sklopiti ostale komponente kako je objašnjeno.

Ožljebljeno, prečnik 34,9 mm (po JUS ML1.601)

1,28 : 1

4 : 1

Broj obrta priključnog vratila (min ⁻¹)	Broj obrta motora (min ⁻¹)
250	1000
420	1680
560	2250

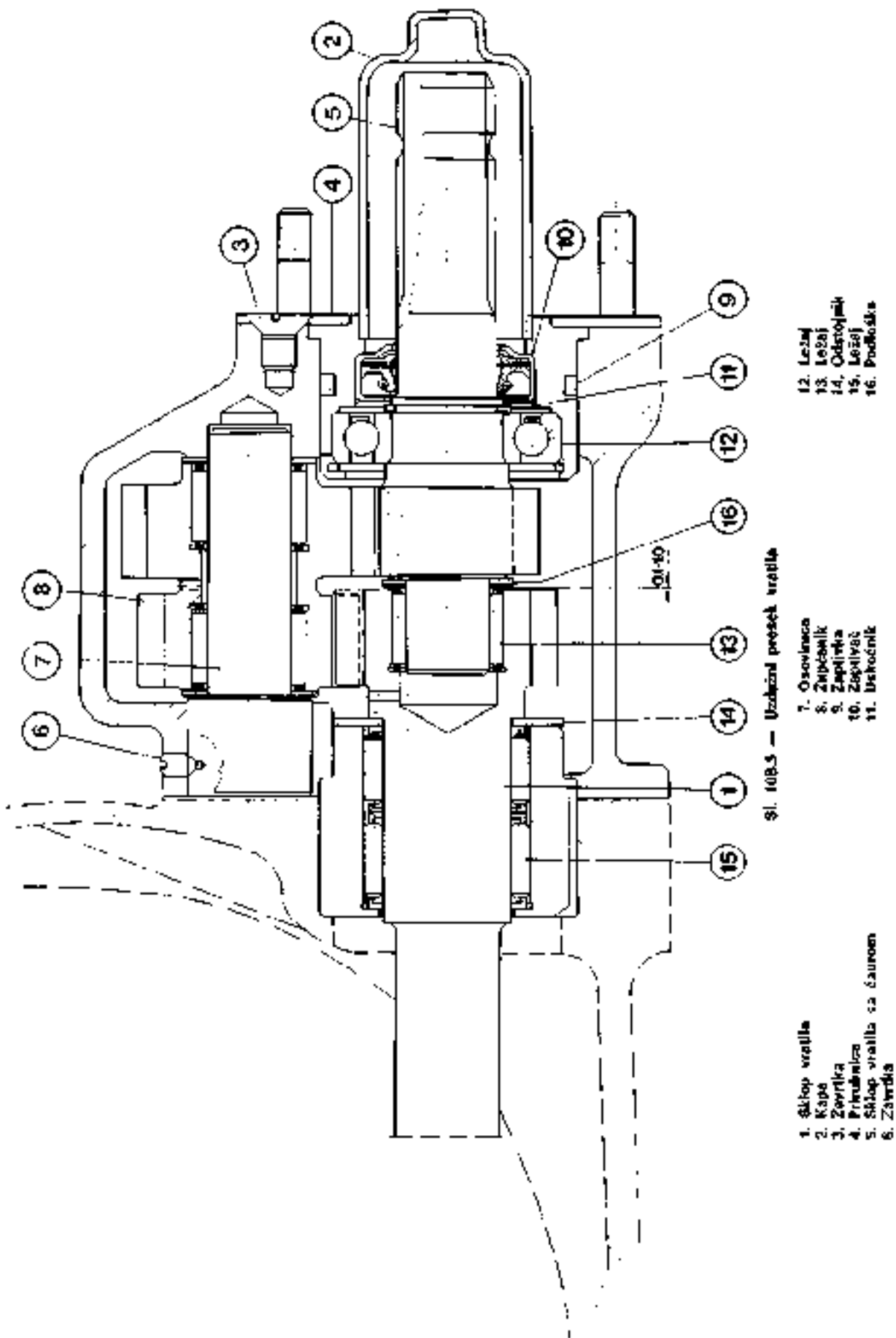
Pređeni put zadnjag točka za jedan obrt priključnog vratila (pri pogonu preko menjačke kutije) 33,5 cm

Zadnje priključno vratilo za 1000 min⁻¹

Tip Ožljobljeno (evolventno) prečnik 340 mm
 Prenosni odnos u reduktoru priključnog vratila 0,68 : 1
 Ukupni prenosni odnos između motora i priključnog vratila (pri pogonu direktno od motora) 2,13 : 1

Broj obrta priključnog vratila (min ⁻¹)	Broj obrta motora (min ⁻¹)
470	1000
790	1688
1060	2250

Predeni put zadnjeg točka za jedan obrt priključnog vratila (pri pogonu preko menjačke kutije) 17,8 cm





- 12. Ležaj
- 13. Ležaj
- 14. Odsvojnjak
- 15. Ležaj
- 16. Podloška

- 7. Osovina
- 8. Zupčnik
- 9. Zapirnik
- 10. Zapirvač
- 11. Ustrojnik

- 1. Šklop vratila
- 2. Kapa
- 3. Zavrtna
- 4. Priključnica
- 5. Šklop vratila sa čaurcom
- 6. Zavrtna

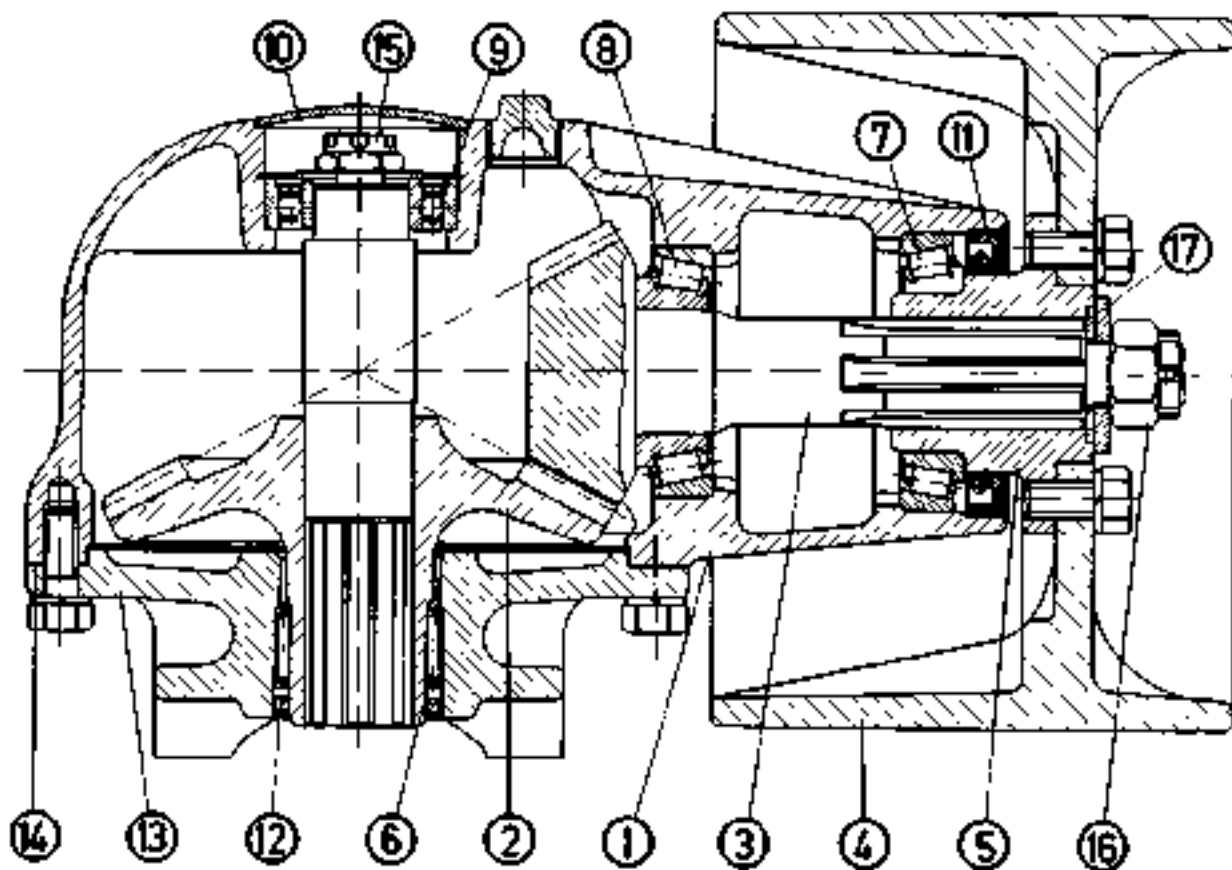
Sli. 10B.5 — Uzdužni presek vratila

REMENICA

558	560
	

SADRŽAJ

	Strana
OPŠTE	5
PODACI	5
POSTAVLJANJE I SKIDANJE REMENICE	5
RASKLAPANJE REMENICE	6
KONTROLA DELOVA REMENICE	6
SKLAPANJE REMENICE	6



Bil. 10C.1 — izgled preseka remenice

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Kucište remenice | 10. Linenai tep |
| 2. Pogonski konični zupčanik | 11. Ujni zaptivač |
| 3. Gonjeni zupčanik sa vratilom | 12. Ujni zaptivač |
| 4. Kutišnik (remenice) | 13. Pjerebalica |
| 5. Glavčina | 14. Zaptivka |
| 6. Igljasti ležaj | 15. Krunasta navrtka |
| 7. Konično-valjkasti ležaj | 16. Krunasta navrtka |
| 8. Konično-valjkasti ležaj | 17. Zaptivač |
| 9. Kuglični ležaj | |

OPŠTE

Remenica je posebni, dodatni sklop traktora (na zahtev kupca) koji služi za pogon mašina koje se gone remenom (kaššem). Postavlja se na zadnju stranu centralnog kućišta u tri različita položaja, prema potrebi, s kaššnikom uljevo, udesno ili na-dole SI. 10C.2.



SI. 10C. 2 — Remenica postavljena na traktor

Remenica dobija pogon od priključnog vratila, pa se, prema tome, pušta u rad i isključuje ručicom priključnog vratila — vidi Poglavlje 10, Odeljak A i B. Pogon se od motora prenosi priključnim vratilom, preko ožljebljenja, na pogonski konični zupčanik (2) remenice koji preko spregnutog koničnog zupčanika sa vratilom (3) ožljebljenim krajem goni samu remenicu (kaššnik) (4).

Pogonski zupčanik se oslanja o igličasti ležaj (6) i, preko svoje osovine, o kuglični ležaj (9), a gonjeni zupčanik sa vratilom (3) oslanja se jednim krajem na konično-valjčani ležaj (7) a drugim, preko ožljebljenja o glavčinu (5) koja se opet oslanja na konično valjkasti ležaj (8).

Podšavanje aksijalnog zazoru konično-valjčanih ležaja (7) i (8) vrši se pritezanjem/otpuštanjem krunaste navrtke (16), a podšavanje bočnog zazoru koničnog zupčastog para vrši se pritezanjem/otpuštanjem krunaste navrtke (15) na osovinu pogonskog zupčanika (2).

Zaptivanje kućišta remenice je ostvareno limenim šapom (10), uljnim zaptivačima (11 i 12), prirubnicom (13), zaptivkom (14) i (17).

PODACI

Prečnik remenice	228,6 mm
Širina remenice	165 mm
Težina (bez ulja)	20 kg
Prenosni odnos koničnog zupčastog para	1,783 : 1
Maksimalna snaga na remenici	39,7 kW
Količina ulja u kućištu	1 lit

Brojevi obrta i brzine remenice

Broj obrta motora min ⁻¹	Broj obrta priključnog vratila min ⁻¹	Broj obrta remenice min ⁻¹	Obimna brzina remenice m/min
1.690	540	963	692
2.250	720	1.284	923

POSTAVLJANJE I SKIDANJE REMENICE

1. Ukloniti zaštitnu kapu priključnog vratila
2. Skinuti četiri navrtke, opružne podloške i odstojnike sa uvrtnjeva
3. Osloboditi lanac — granlonik od kolive sa one strane na koju će se staviti remenica.
4. Postaviti sklop remenice na uvrtnje i pritegnuti sa četiri navrtke — opružne podloške.
5. Skidanje sklopa vrši se po obrnutom redosledu od postavljanja.

Napomena: Četiri odstojnika, koji su bili na uvrtnjavima ne postavljaju se. Posle skidanja remenice odstojnike postaviti na svoja mesta.

Primerba: Kontrolisati nivo ulja u kucištu remenice

Jednput godišnje, pre početka sezone, treba zameniti ulje.

RASKLAPANJE REMENICE

1. Skinuti sklop remenice sa traktora.
2. Isteći ulja iz kucišta remenice.
3. Izbiti limeni čep (10) (mora se oštetiti)
4. Izvući rascepku i ukloniti krunastu navrtku (15) i podlošku sa osovine pogonskog zupčanika
5. Ukloniti sedam zavrta i opružnih podloški koje vezuju poklopac sa prirubnicom (13) za kucište remenice (1). Skinuti poklopac sa prirubnicom, kompletan sa igličastim ležajem (6) i uljnom zaptivačem (12). I skinuti zaptivku (14).
6. Izbiti pogonski zupčanik sa osovinom (2) Sl. 10C.3. iz kucišta remenice
7. Skinuti remenica (kaišnik) (4) sa glavčine remenice (5) uklanjanjem četiri zavrta i opružnih podloški.
8. Izvući rascepku i ukloniti krunastu navrtku (16), podlošku i zaptivku (17) sa vratila sa koničnim zupčanicom (3) i svući glavčinu remenice (5). Pri ovome će najverovatnije izći zaptivača (11) i unutrašnji prsten ležaja (8)
9. Izbiti vratilo sa koničnim zupčanicom (3) kompletno sa unutrašnjim prstenom ležaja (7) uz končni zupčanik.
10. Izvući uljnu zaptivaču (11) ukoliko nije izvedena pri skidanju glavčine remenice (5).
11. Izvući spoljašnje prstene ležajevе (7) i (8) iz kucišta, (ako je potrebno), koristeći servisni alat.



Sl. 10C.3 — Vadenje pogonskog zupčanika

12. Skinuti unutrašnji uskočnik koji drži kuglični ležaj (9) i izvući ležaj iz kucišta.
13. Međusobni položaj komponenti ovog sklopa prikazan je na Sl. 10B.4.

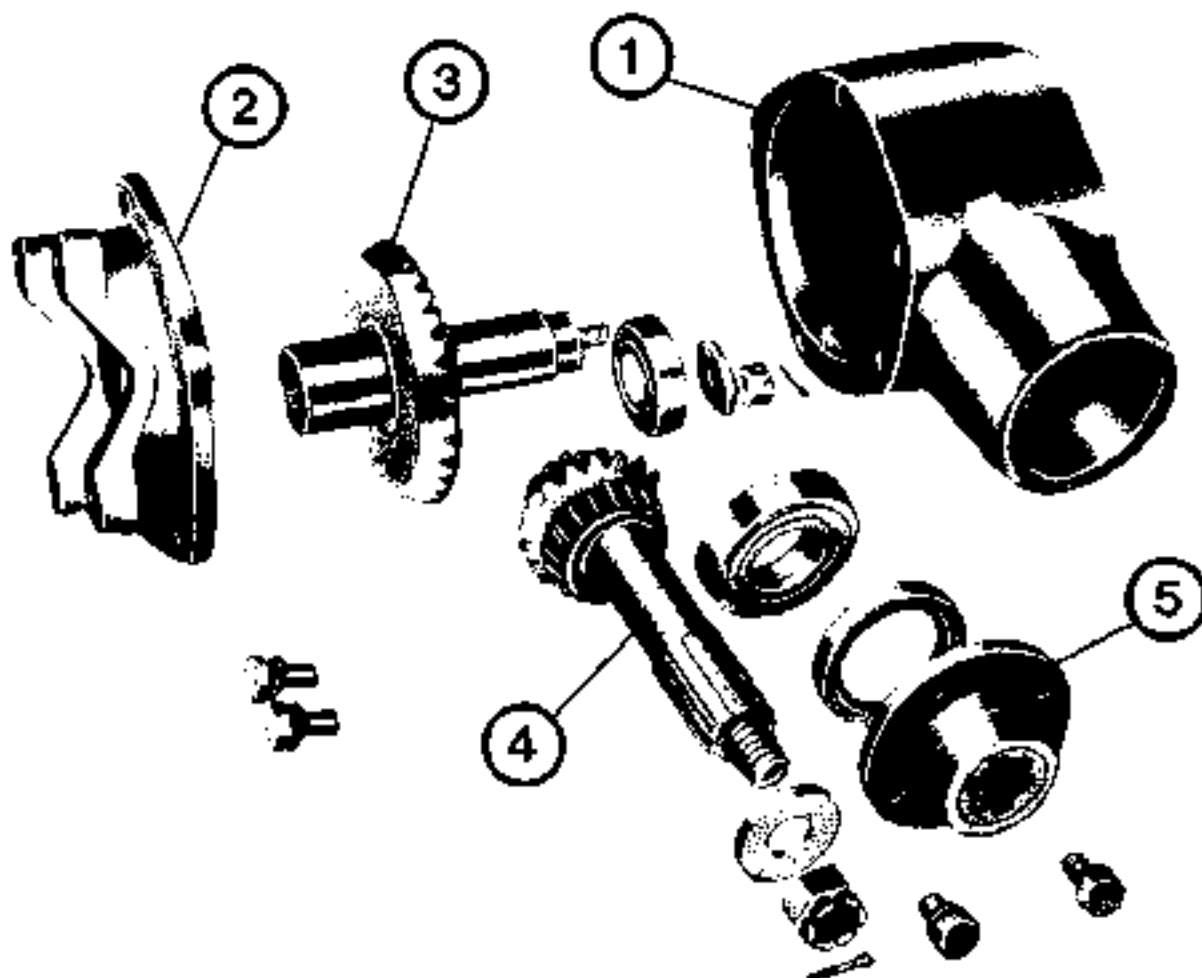
PRIMERBA: Rasklapanje remenice nije potrebno vršiti pri svakoj generalnoj opravi traktora, s obzirom da ona nije često u upotrebi.

KONTROLA DELOVA REMENICE

1. Oprati sve delove u sredstvu za čišćenje.
2. Kontrolisati ležaje zupčanika, oštebljenja, uljna zaptivače i druge delove.
3. Dobra je praksa da se pri generalnoj opravi zamene svi ležaji, uljni zaptivači i zaptivka. Limeni čep (10) se obavezno mora zameniti novim, jer se pri vadenju ošteti.

SKLAPANJE REMENICE

1. Uprisovati kuglični ležaj (9) u kucište remenice (1) servisnim alatom i vezati ga unutrašnjim uskočnikom.
2. Uprisovati spoljašnje prstene ležajeva (7) i (8) u kucište (1) servisnim alatom (ako su bili izvedeni)
3. Uvući vratilo sa zupčanicom (3) kompletno sa unutrašnjim prstenom ležaja (7) u kucište (1), staviti u kucište unutrašnji prsten drugog ležaja (7) i nahiti uljnu zaptivaču (11).
4. Nahiti glavčinu remenice (5) pa staviti zaptivku (17), namažanu herniotikom i podlošku na vratilo (3) i navrtiti krunastu navrtku (16)



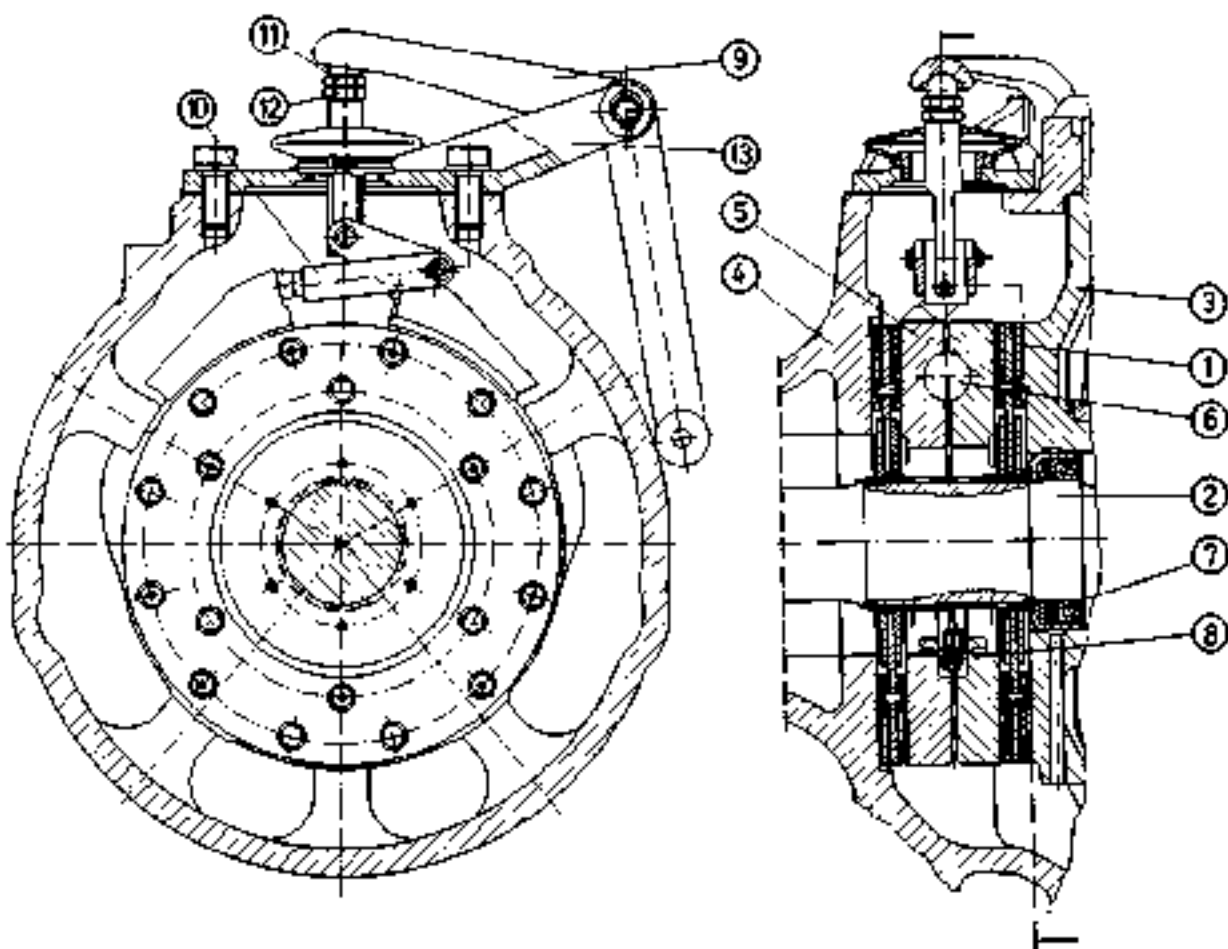
Sl. 16C.4 — Međusobni položaj komponenti sklopa sa remenicom

5. Pritegnuti krunastu navrtku momentom od 0,025—0,045 kpm, a zatim je odvrnuti do prvog žljeba i osigurati rascepkom. Posle ovog vratilo sa zupčanikom (3) mora lako da se okreće, ali bez aksijalnog zateza.
6. Uvući pogonski zupčanik sa osovinom (2) u kućište, prednjim krajem kroz kuglični ležaj (9).
7. Staviti zaptivku (14) (namazati je hermetikom) i poklopac sa priručnicom (13), kompletan sa igličastim ležajem (6) i uljnom zaptivačom (12), na kućište remenice (1) i vezati sa sedam zavrtnja i opružnih podloški.
8. Staviti podlošku i navrtiti krunastu navrtku (15) na osovину pogonskog zupčanika (2). Pritegnuti krunastu navrtku toliko da se dobije tačan zazor između zubača krunastog zupčanog para od 0,10—0,15 mm. Odvrnuti zatim navrtku do prvog žljeba i osigurati rascepkom. Tačan zazor se može kontrolisati kada se ukoči pogonski zupčanik, a vratilo gonjenog zupčanika pokreće levo-desno. Ako je zazor suviše veliki, smanjiti ga zavrtnjem krunaste navrtke.
9. Nabiti novi limeni čep (10) u kućište. Pre nabijanja namazati ga hermetikom.
10. Postaviti remenicu (4) na glavčinu remenice (5) i vezati sa četiri zavrtnja i opružne podloške.
11. Uliti preporučeno ulje u kućište.

KOČNICE MEHANIČKE IMT-558
KOČNICE HIDRAULIČNE IMT-560

SADRŽAJ

	Strana
KOČNICE MEHANIČKE (1MT558)	5
OPSTE	5
PODACI	5
RASKLAPANJE	5
KONTROLA	6
SKLAPANJE	7
PODEŠAVANJE	7
KOČNICE HIDRAULIČNE (1MT560)	8
OPSTE	8
RASKLAPANJE	9
KONTROLA	9
SKLAPANJE	11
NOŽNA KOMANDA	11
KONTROLA	11
SKLAPANJE	11
PODEŠAVANJA KOČNICA	12
RUČNA KOČNICA	13
RASKLAPANJE	13
PODEŠAVANJE	14



Sl. 11A.1 — Kočnice

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Kočiona lančola | 9. Opruga diska |
| 2. Yračilo | 9. Dvostruka poluga |
| 3. Nosac lančaja diferencijala | 10. Mehanizam kočnice |
| 4. Kačikite vratila | 11. Zavrtnaj |
| 5. Diskovi | 12. Navrtka (osiguravajuća) |
| 6. Kuglice | 13. Polokopac |
| 7. Zaptivač | |

<https://www.tractormanualpdf.info/>

KOČNICE MEHANIČKE (IMT-558)

OPŠTE

Kočnice služe za smanjivanje brzine kretanja, zaustavljanje i okretanje traktora sa malim poluprečnikom krivine.

Kočnice su diskusne sa duplim kočionim lamelama, smeštene u kućištima vratila, blizu diferencijala.

Kočione lamele (1) Sl. 11A.1 su postavljene na dužim vratilima (2) i sa njima se okreću, a mogu se uzdužno pomerati (veza žljebovima). Kočione površine su ravne metalne površine na nosaču

ležaja diferencijala (3) i kućišta poluosovine (4) i diskova (5). Okretanje diskova je srebroano odgovarajućim ispuštima u kućištima vratila i na diskovima.

Zaokretanjem diskova (dejstvom na pedalu), a posredstvom pet kuglica (6), diskovi se uzdužno pomeraju i dolazi do kočenja. Pokretanje diskova je mehanički, sistemom poluga.

Zaptivači (7) smešteni u nosaču ležaja diferencijala i u kućištu vratila sprečavaju prodiranje ulja u unutrašnjost kočnica.

PODACI

Tip	Diskusna
Komandovanje	Mehaničkim putem, sistemom poluga
Delovanje kočnica	Na zadnje točkove, nezavisno ili jednovremeno
Diskovi	
Prečnik diskova	205 ± 0.15 mm
Debljina diskova	44 $\begin{smallmatrix} -0.01 \\ +0.11 \end{smallmatrix}$ mm
Kočiona lamela	
Prečnik	200 ± 0.3 mm
Debljina	12.6 ± 0.2 mm
Obloga lamela	
Spoljni prečnik	200 ± 0.3 mm
Unutrašnji prečnik	120 ± 0.2 mm
Debljina obloga	5 ± 0.1 mm
Proba kočnica	
Pri pritisku na pedalu (jednu) silom od 15 kp sila kočenja na obimu točka (mereno na mekim valjcima) treba da iznosi	372 ± 30 daN
Razlika obimnih sila između levog i desnog točka sme biti max.	30 daN

RASKLAPANJE

Ako se iz bilo kog razloga ukaže potreba za pregledom kočnica treba:

1. Odvojiti sipku — zategu kočnice
2. Skinuti poklopac pa izvaditi mehanizam kočnice Sl. 11A.2.
3. Skinuti kućište dužeg vratila, kompletno sa kućištem kraćeg vratila i bočnog reduktora (vidi Sl. 9A.3).
4. Skinuti poklopac kućišta (vidi Sl. 9A.24) i dolazi se do komponenti ovog sklopa Sl. 11A.3.

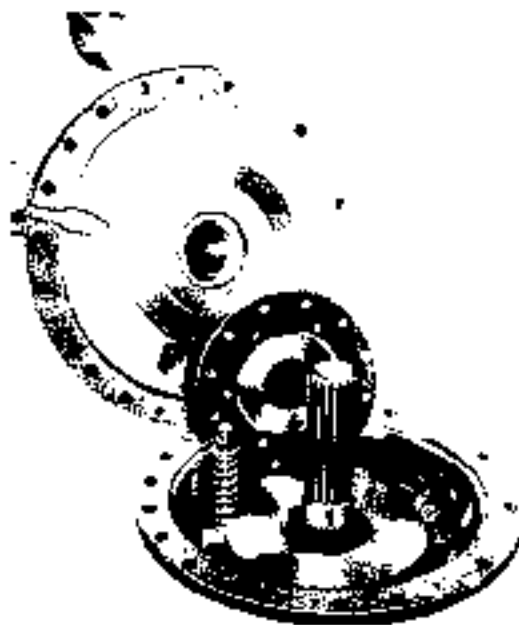
5. Da bi se rastavio sklop diskova treba otkočiti tri opruge (2) Sl. 11A. 4. i rastaviti sklop.
6. Izgled komponenti ovog sklopa prikazan je na Sl. 11A.5.

KONTROLA

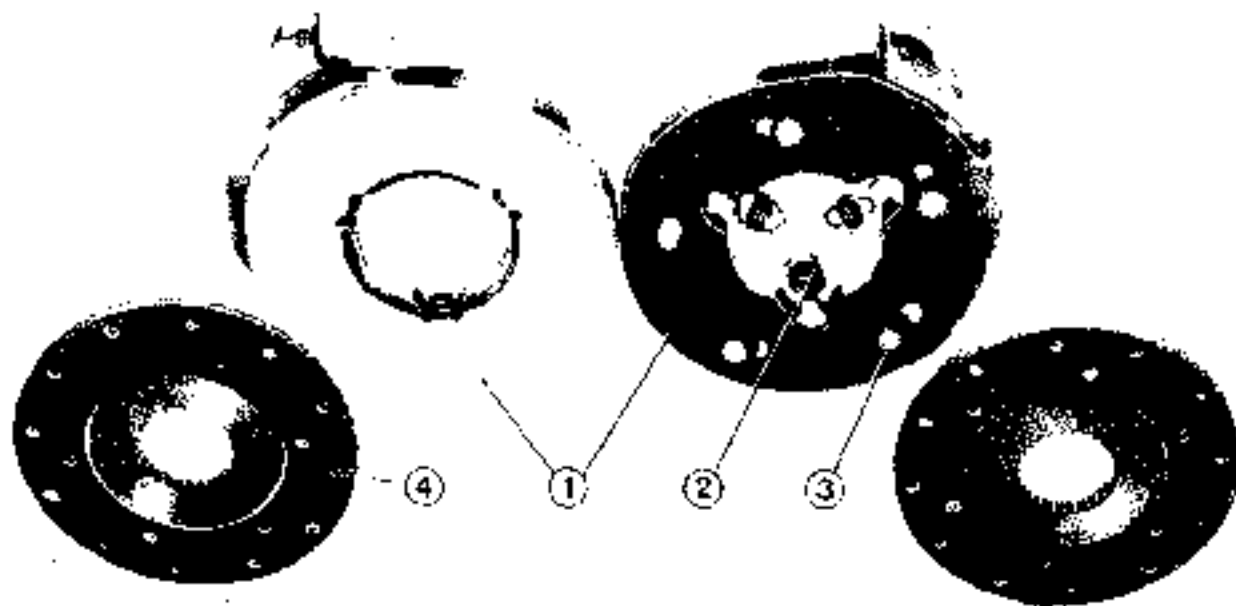
U komori kočnice ne sme biti ulja i masti. Ukoliko postoje i najmanji tragovi ulja neophodno je zameniti zaptivač koji propušta ulje. Prekontrolni-



Sl. 11A.2 — Vađenje mehanizma kočnice



Sl. 11A.3 — Komponente sklopa kočnice



Sl. 11A.4 — Sklop diska i kočne lamelje

- | | |
|-----------|------------------|
| 1. Disk | 3. Kuglica |
| 2. Opruga | 4. Kočna lamelja |

sati naležuce površine diskova i nosača lezaja diferencijala i kućišta vratila. Kontrolirati ispravnost površina kuglica u diskovima.

Posebnu pažnju obratiti na kočione lamelje. Ukoliko postoje i najmanji tragovi zamašćenja lamelje zameniti. Prekontrolirati takođe zljebove lamelja

i dužih vratila. Ako su istrošeni zljebovi zameniti lamelje a ako je potrebno i vratila.

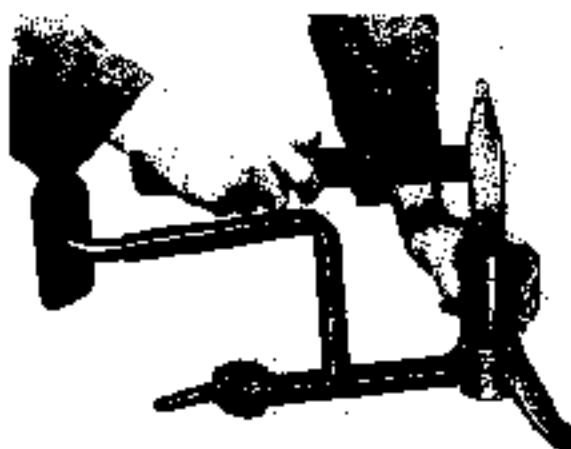
Ako je potrebno da se ugradi čaura u desnoj pedali, ugradnju nove čaure izvršiti servisnim alatom Sl. 11A.6. Razvrtnje čaure nije potrebno.

Na isti način postupiti i sa čaurama i ležištima vratila komande kočnice kućišta menjača.



Sl. 11A.5 — Međusobni položaj komponenti sklopa

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| 1. Kočiona lamela | 5. Dvostraka poluga |
| 2. Disk | 6. Zavrtnj |
| 3. Mehanizam | 7. Navrtka (osiguravajućal) |
| 4. Poklopac | |



Sl. 11A.6 — Nabijanje kočione čabre u pedale

SKLAPANJE

Pre sastavljanja očistiti sve površine. Obratiti pažnju da se ne zamaste kočione površine i kočione lamela.

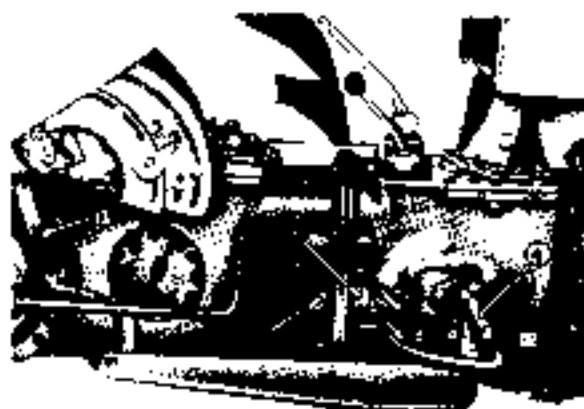
1. Tankim slojem masti LIS — MOS 2 (rafinirila INA) premazati šljebove kuglica, kuglice i šljebove kočionih lamela i vratila.
2. Staviti kočionu lamelu na dužo vratilo i sklop diskova koji je prethodno montiran.
3. Staviti drugu kočionu lamelu, staviti poklopac kućišta i sastaviti kućište vratila sa controlnim kućištam.

4. Postaviti mehanizam kočnice (u položaj koji pokazuje Sl. 11A.2), poklopac i spojiti šipku — zategu.

PODEŠAVANJE

Sila sa pedala prenosi se na diskove kočnice sistemom poluga. Podešavanje položaja vrši se na sledeći način.

1. Dvostraka poluga (1) Sl. 11A.7 postaviti se tako da svojim donjim krajem nalegne na kućište vratila.
2. Podešavanjem dužine zatege (2) pedala leva kočnice (3) se dovede u položaj pri kome pedala nalegne sa donje strane prednjeg oslonca nogostupa (4).

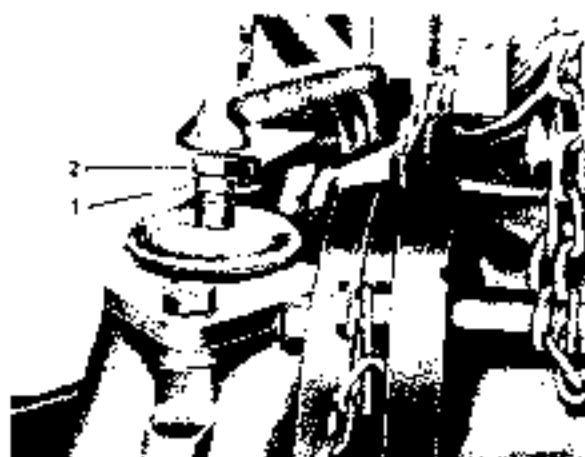


Sl. 11A.7 — Kotnanje kočnica

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Dvostraka poluga | 3. Leva pedala |
| 2. Zatega | 4. Oslonac nogostupa |

NAPOMENA: Pri podešavanju desne pedala, dovesti je — izjednačiti je po visini sa levom pedalom kad je ova oslonjena na oslonac nogostupa (podešavanje dužine zatege)

3. Otpustiti kontrnavrtku (1) Sl. 11A.8 i dovesti, odvrtnjem zavrtnjena zavrtnja (2) mehanizam za razmicanje u položaj pri kome je poništen zazor između mehanizma (zavrtnja 2) i dvostrake poluge.
4. Kada su podešane obe kočnice, pritisnuti istovremeno obe pedale (pedale nisu završljene) da poništenja zazora u kočnicama. Hod za poništenja zazora treba da iznosi, odnosno da se podese 20—25 mm. Podešavanje se izvodi zavrtnjem odvrtnjem zavrtnja (2) Sl. 11A.8 na mehanizmu za razmicanje.



Sl. 11A.8 — Podešavanje kočnica

1. Matrica (osiguravajuća)
2. Zavrtanj

5. Dopunskim podešavanjem (preko zatege — šipke) izjednačiti visine pedala.
6. Navrtkom (1) Sl. 11A.8 osigurati položaj zavrtanja mehanizma.
7. Posle sklopanja i podešavanja kočnica može se proveriti efikasnost kočenja.

Pri nezavisnom opterećenju pedala kočnica silama od 15 daN, sila kočenja na obimu točka (merano na mernim valjcima) treba da iznosi 372 ± 20 daN. Razlika obimnih sila između levog i desnog točka sme biti max. 30 daN.

KOČNICE HIDRAULIČNE (IMT-560)

OPSTE

Kočnice su diskošne sa duplim kočionim lamelama, smeštenim u kućištima vratila, blizu diferencijala.

Kočione lamele (1) Sl. 11A.9 su postavljene na dužim vratilima (2) i sa njima se okreću, a mogu se uzdužno pomerati (veza žljebovima). Kočione površine su ravne metalne površine na nosaču ležaja diferencijala (3) i kućišta poluosovine (4) i

diskova (5). Okretanje diskova je sprečeno odgovarajućim ispuštima u kućištima vratila i na diskovima.

Zaokretanjem diskova (dejstvom na pedaku), a posredstvom pet kuglica (6), diskovi se uzdužno pomeraju i dolazi do kočenja. Pokretanje diskova je sistemom hidraulične instalacije. Zaptivači (7) smešteni u nosaču ležaja diferencijala i u kućištu vratila sprečavaju prodiranje ulja u unutrašnjost kočnica.

PODACI

Tip

Diskošna

Komandovanje

Hidrauličnom komandom sa izravniivačem pritiska u bloku kočnice

Delovanje kočnica

Na zadnje točkove, nezavisno ili jednovremeno

Diskovi

Prečnik diskova

$205 \pm 0,15$ mm

Debljina diskova

$44 \pm_{-0,1}^{+0,05}$ mm

Kočiona lamela

Prečnik

$200 \pm 0,3$ mm

Debljina

$12,6 \pm 0,2$ mm

Obloge lamelo

Špoljni prečnik

$200 \pm 0,3$ mm

Unutrašnji prečnik

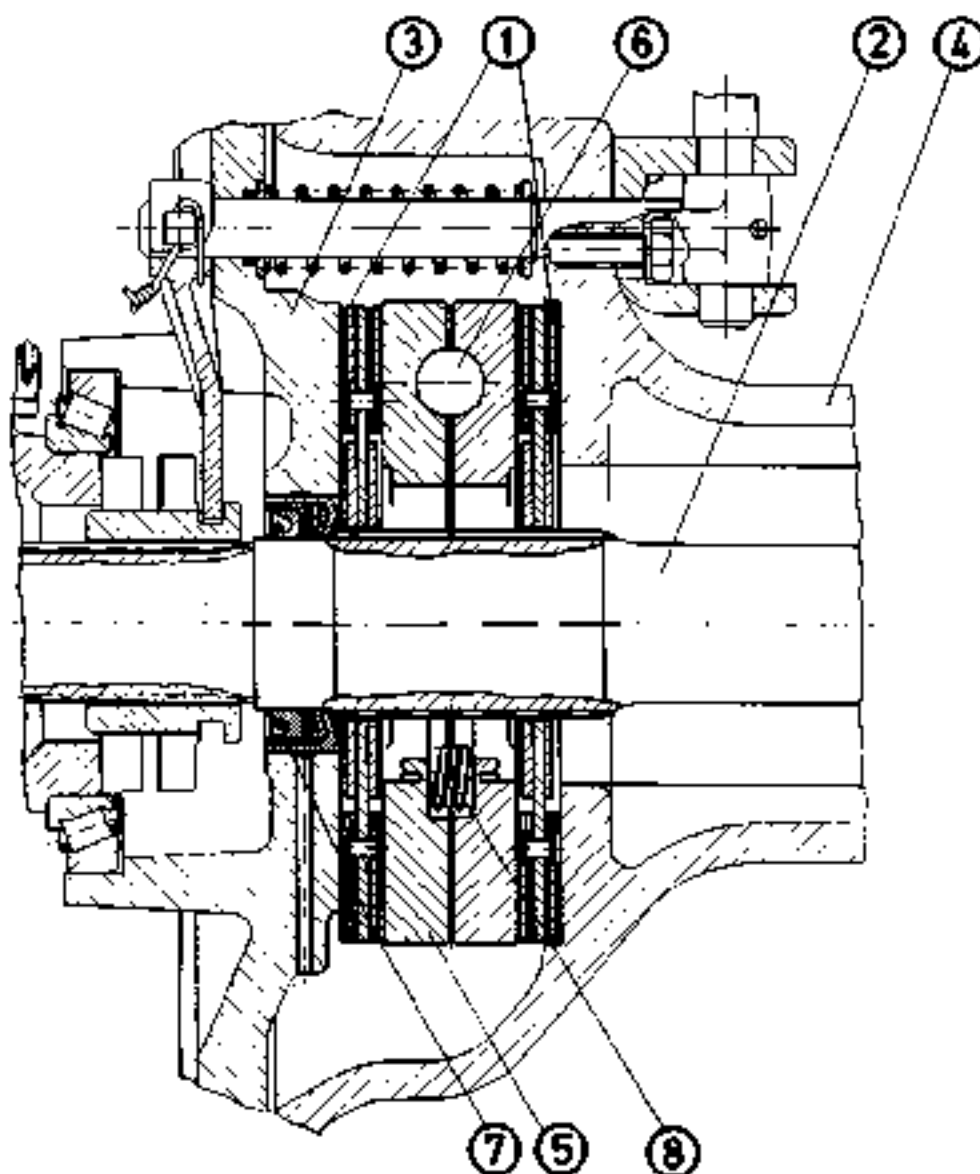
$120 \pm 0,3$ mm

Debljina obloge

$5 \pm 0,1$ mm

Ručna kočnica

Nalazi se na pogonskom zupčaniku diferencijala, preko priručnika u zadnjem mostu dejstvuje na dva zadnja točka.



Sl. 11A.9 — Kočnice

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. Kočnice | 5. Diskovi |
| 2. Vratilo | 6. Kuglice |
| 3. Nosač ležaja diferencijala | 7. Zaptivač |
| 4. Kućište vratila | 8. Opruga diska |

Rasklapanje

Ako se iz bilo kog razloga ikada potreba za pregledom kočnica treba:

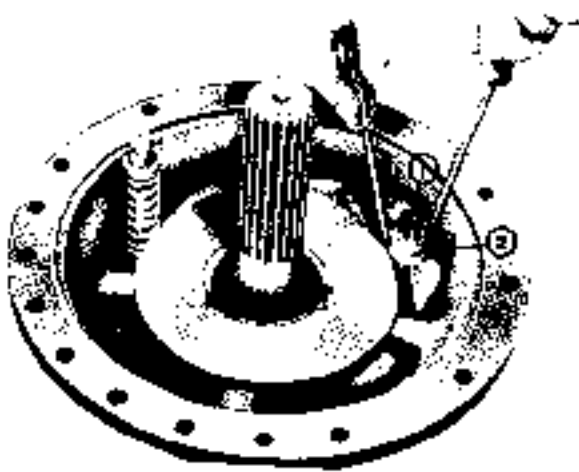
1. Skinuti kućište dužeg vratila, kompletno sa kućištem kraćeg vratila i bočnog reduktora. (Vidi Sl. 9A.3).
2. Skinuti poklopac kućišta (vidi poglavlje Zadnji most) i dolazi se do komponenti ovog sklopa Sl. 11A.10.
3. Da bi se izvadilo sklop diskova treba uvrnuti zavrtnu (1) pridržavajući navrtku (2), izvaditi cilindar sa pripadajućim delovima i izvući diskove i kočione lamelo Sl.11A.11.

4. Za rasklapanje diskova treba otkučiti tri opruge (2) Sl. 11A.12 i rastaviti sklop.

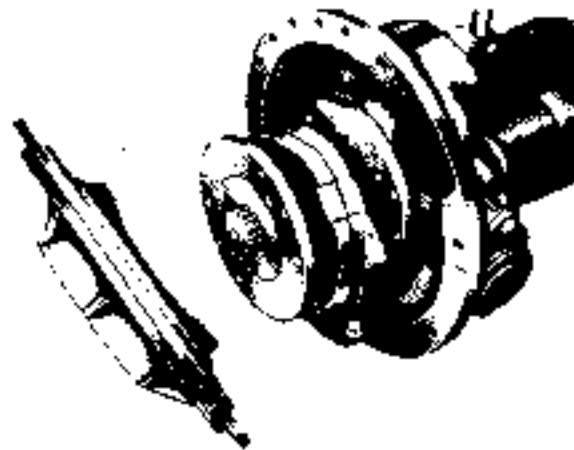
5. Izgled komponenti ovog sklopa prikazan je na Sl. 11A.12.

KONTROLA

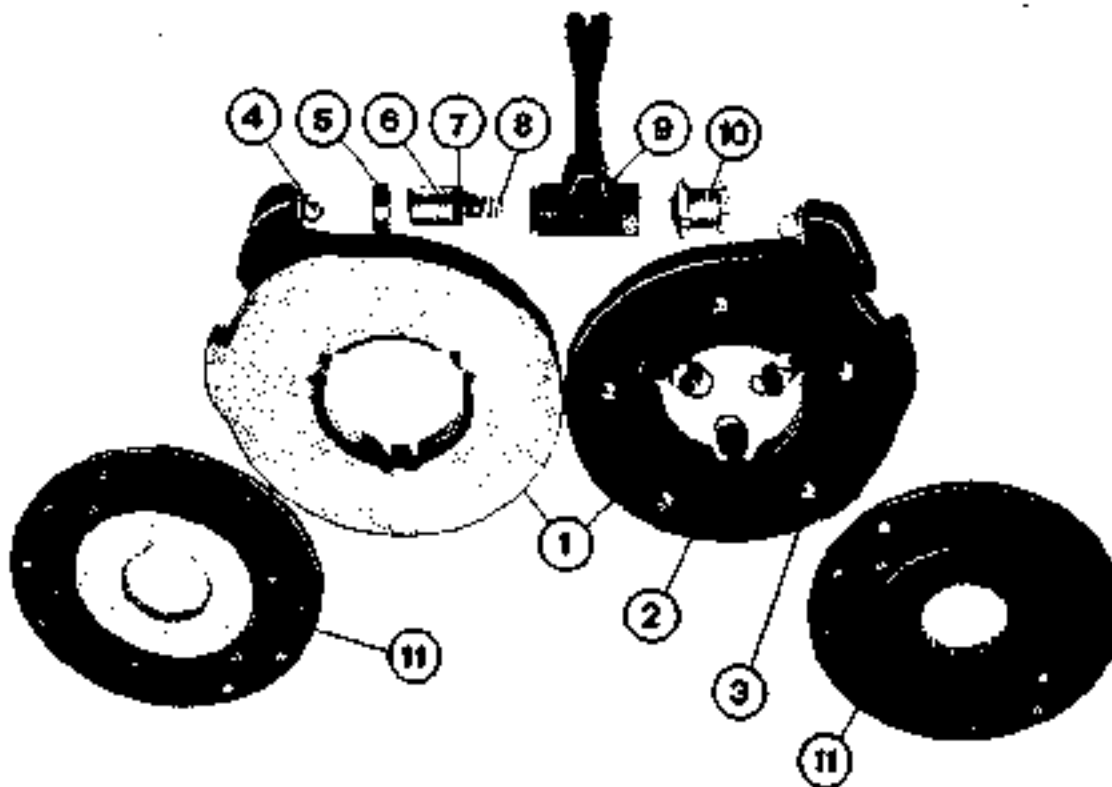
U komori kočnice ne sme biti ulja i masti. Ukoliko postoje i najmanji tragovi ulja neophodno je zameniti zaptivač koji propušta ulje. Prekontrolisati naležuće površine diskova i nosača ležaja diferencijala i kućišta vratila. Kontrolisati ispravnost površina kuglica i sedišta kuglica u diskovima.



Sl. 11A.10 — Vađenje kočionog cilindra
 1. Zavrtna 2. Navrtka za osiguranje



Sl. 11A.11 — Delovi kočnice



Sl. 11A.12 — Diskovi i kočioni cilindar

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Diskovi | 7. Zaptiva gumica |
| 2. Opruga | 8. Opruga |
| 3. Kuglice | 9. Cilindar sa adaptorom i ventilom za ispuštanje vazduha |
| 4. Japutka | 10. Zavrtna sa navrtkom |
| 5. Zaštitna gumica | 11. Kočiona lamela |
| 6. Klip | |

Posebnu pažnju obratiti na kočione lamelle. Ukoliko postoje i najmanji tragovi zamašćenja lamelle zameniti. Prekontrolisati takođe žljebove lamela

i dužih vratila. Ako su istrošeni žljebovi zameniti lamelle a ako je potrebno i vratila.

SKLAPANJE

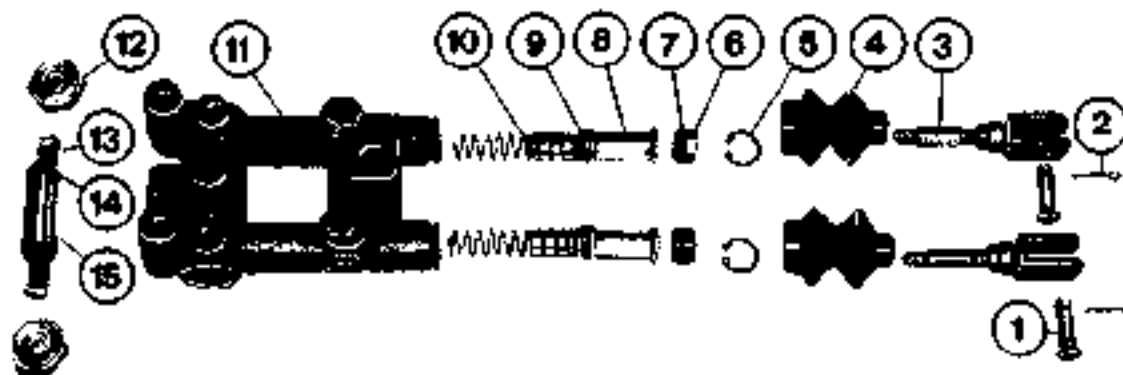
Pre sastavljanja očistiti sve površine. Obratiti pažnju da se ne zamaste kočione površine i kočione lamela.

1. Tankim slojem masti LIS — MOS 2 (tratinerija INA) premazati zljehove kuglica, kuglice i zljehove kočionih lamela i vratila.
2. Staviti kočionu lamelu na duže vratilo i sklop diskova koji je prethodno montiran.
3. Ubaciti kočioni cilindar na svoje mesto (zavrtna i navrtka za podešavanje treba da budu okrenuti ka prednjem delu traktora). Odvrti zavrtnu toliko da cilindar ne može ispasti.

4. Staviti drugu kočionu lamelu, staviti poklopac kućišta i sastaviti kućište vratila sa centralnim kućištem.

NOŽNA KOMANDA

1. Komandovanje kočnicama je hidrauličnim putem. Rezervoar za tečnost za kočenje nalazi se sa desne strane traktora ispod table za instrumente.
2. Blok hidraulične kočnice smešten je ispod desnog nogostupa a od njega vode uljni vodovi do kočionih cilindara u kućištima vratila.
3. Na slici 11A.13 prikazan je blok u rasklopjenom stanju.



Sl. 11A.13 — Blok kočnice

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 1. Osovina | 9. Zaptivna gumica |
| 2. Osovina | 10. Opruga |
| 3. Viljuška | 11. Telo |
| 4. Zastitna gumica | 12. Cap |
| 5. Ukočnik | 13. Opruga |
| 6. Klip | 14. Zaptivna gumica |
| 7. Zastitna gumica | 15. Vrtiti — izvanjsko pritisaka |
| 8. Klip | |

KONTROLA

Prekontrolisati zaptivne gumice i opruge. Posebnu pažnju obratiti na klipove i otvore za klipove. Najčešći uzroci curenja ulja su dotrajalost zaptivnih gumica i zaprljanost površina. Ukoliko se zaključuje da ovo nije razlog curenja, prekontrolisati otvore za klipove da nisu ovalni ili da nemaju pojavu korozije. Ovo se odnosi i na kočioni cilindar (Sl. 11A.12 — poz. 6—10).

SKLAPANJE

1. Pri sklapanju bloka kočnice treba obratiti pažnju da zaptivne gumice (7), (9) i (14) Sl. 11A.13 imaju glatku i ravnu naležuću površinu. Glatka strana gumice dolazi do naslone površine klipa. U protivnom doći će do propuštanja ulja.
2. Treba besprekorno očistiti klipove i otvore za klipove jer i najmanji tragovi prijavštine mogu biti uzročnici propuštanja ulja.
3. Spojevi uljnih vodova mora besprekorno da zaplivoju, i najmanji tragovi propuštanja ulja do vode do otkazivanja efikasnog kočenja.

PODESAVANJE KOČNICA

Kočnice služe za smanjivanje brzine kretanja, zaustavljanje i okretanje traktora sa malim poluprečnikom krivine.

Prenos sile sa pedala prinosi se na diskove kočnice pomoću specijalnog ulja. Kontrola kličine ulja u komandnoj instalaciji vrši se proverom nivoa ulja u rezervoaru (2) Sl. 11A.14, na kome su označeni maksimalni i minimalni dozvoljeni nivoi. Koriste se ulja UF-2, UKA-2 ili UHK-2.

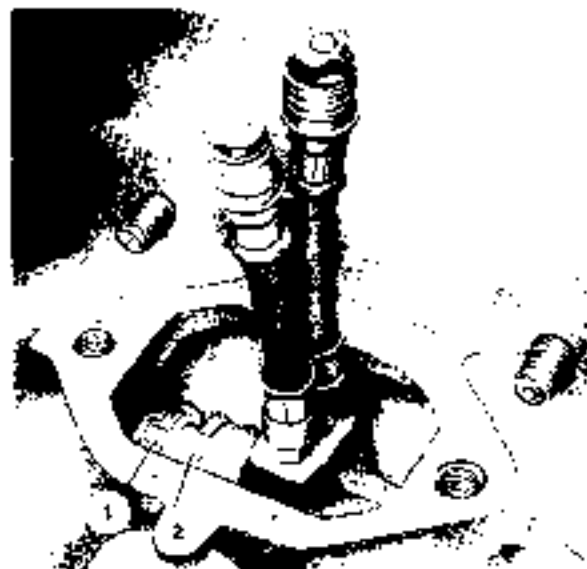


Sl. 11A.14 — Kontrola kočnica

1. Specijalni ključ
2. Rezervoar za ulje

Kada je proverena i povezana hidraulična instalacija treba podesiti kočnicu.

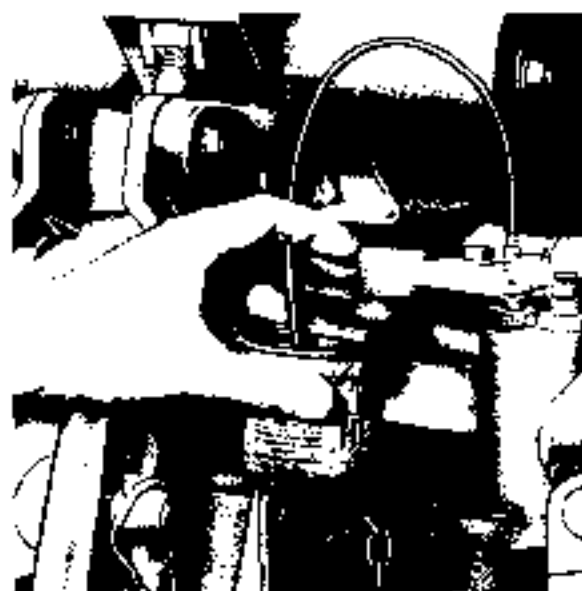
1. Skinuti poklopac kočionog cilindra da bi se došlo do zavrtke i navrtke za podešavanje Sl. 11A.15.



Sl. 11A.15 — Kočioni cilindar

1. Navrtka
2. Zavrtka

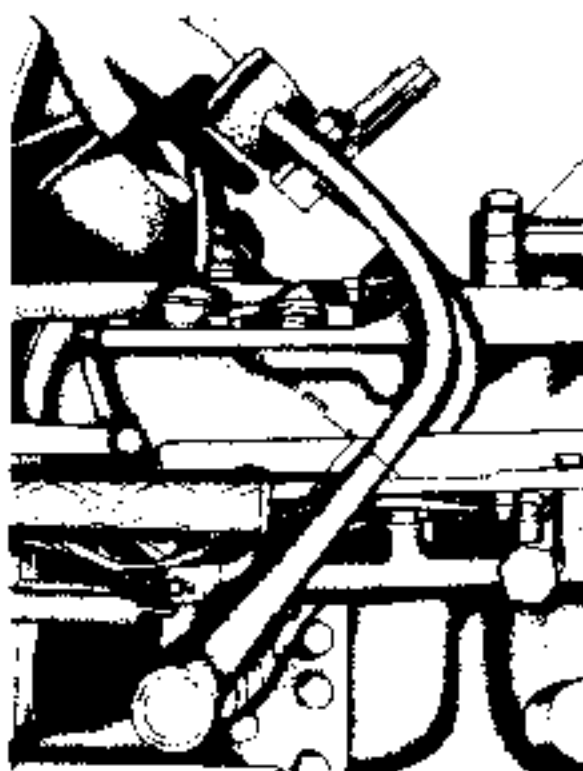
2. Odvinuti navrtku (1) a zatim odvrtati zavrtku (2) sve dok se ne postigne mera od 8 do 12 mm (poželjno 10 mm) i pritegnuti navrtku za osiguranje.
3. Ispustiti zatim vazduh iz sistema koristeći pri tom gumeno crevo i posudu Sl. 11A.16 Ispuštanje vazduha vrši se kroz ventil na kočionom cilindru a sa odvojenim pedalama jer su instalacije leve i desne kočnice nezavisne.
4. Proveriti nivo ulja u rezervoaru kočnice.
5. Rukama potisnuti pedale do kraja (pedale treba da su razdvojene) i dovesti ih u položaj da su izravnate.



Sl. 11A.16 — Ispuštanje vazduha iz kočione instalacije

U ovom položaju pedala zazor između nogostupa i pedala treba da iznosi 9,5—11,5 mm Sl. 11A.17, što iznosi 25—30 mm hoda pedala mereno na papuci. Ukoliko je zazor van ovih granica treba podesiti kočnice odvrtnjem (tada se zazor smanjuje) ili zavrtanjem (tada se zazor povećava) zavrtke za podešavanje (2) Sl. 11A.15. Treba voditi računa da pri podešenom zazoru papuče pedala moraju biti međusobno izravnate.

6. Proveriti kočenjem u pravoj vožnji po ravnoj podlozi istovremenost kočenja oba točka. Pedale kočnica pri tome treba da budu spojene. Kod točka koji kasnije koči pritezati kočnicu odvrtnjem podešavajućeg zavrtanja (3) Sl. 11A.13 dok se ne postigne zadovoljavajuća istovremenost kočenja. Zatim čvrsto pritegnuti osiguravajuće navrtke.
7. Vratiti poklopac kočionog cilindra kočnice na svoje mesto i pričvrstiti ga odgovarajućim zavrtanjima



Sl. 11A.17 — Podešavanje kočnice

8. Po završenom podešavanju kočnica traka proveriti funkcionisanje izravnača pritiska u hidrauličnoj komandnoj instalaciji.

Postupak je sledeći:

- Kao i pri podešavanju slobodnog hoda pedala uhvatiti svaku pedalu sa po jednom rukom i potisnuti ih do kraja i izravnati ih.
- Produžiti sa pritiskivanjem desne ili leve pedale, povećavajući joj hod, pri čemu ona druga pedala treba da počne da se vraća nazad smanjujući svoj prvobitni hod i obrnuto. Ako se ne dobiju željeni rezultati proveriti položaj (13), (14) i (15) Sl. 11A.13, a naročito pažnju obratiti na otvor za ventili i da delovi budu besprekorno čisti.

RUČNA KOČNICA

Služi za trajno kočenje traktora pri parkiranju. Kočnica je sa trakom a postavljena je na vratilo pugnorskog zupčanika.

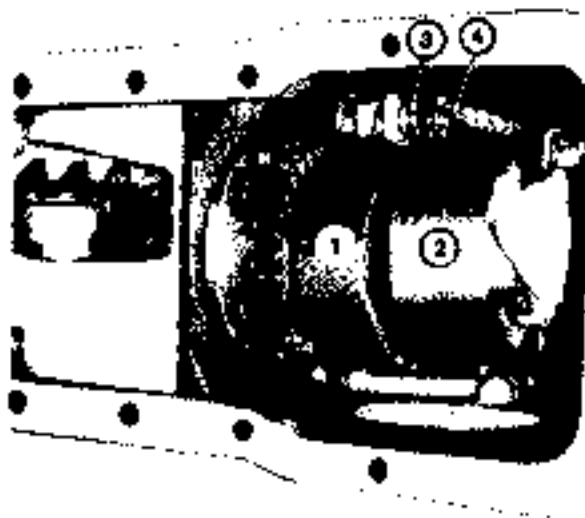
Delovanje je sa sedišta traktoriste preko ručice ručne kočnice, smeštene sa leve strane traktora.

RASKLAPANJE

1. Da bi skinuli traku i doboš neopkladno je skinuti poklopac podiznog uređaja.
2. Izvaditi rasepku i uvući vratilo u doboš, pošto se prethodno odvrne zavrtka koja pričvršćuje viljušku za šipku reduktora, skine viljuška

reduktora i kandžasta spojnica navuče na vratilo (vadi se skupa sa vratilom).

3. Zajedno sa vratilom povući ka sebi doboš i izvući ga iz trake Sl. 11A.18

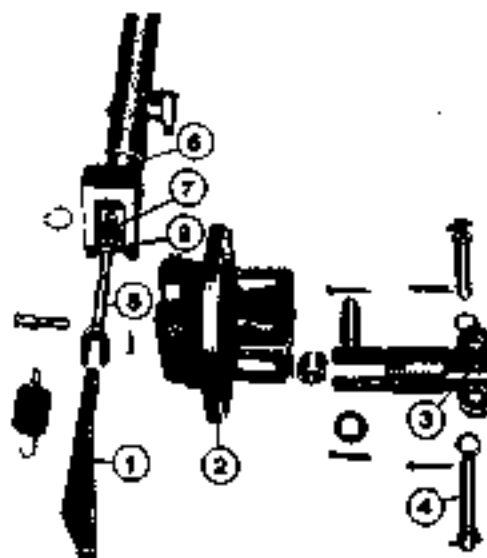


Sl. 11A.18 — Izvlačenje doboša iz trake

- | | |
|----------|------------|
| 1. Traka | 3. Rasepka |
| 2. Doboš | 4. Osovica |

4. Ako je potrebno skinuti ostale komponente ovog sklopa treba prethodno razdvojiti veze od ručice ručne kočnice, skinuti zaštitni lim (3) i osovnice (4) Sl. 11A.19 i izvući iz kućišta ostale delove ovog sklopa.

5. Međusobni položaj delova mehanizma ručne kočnice prikazan je na Sl. 11A.19.



Sl. 11A.19 — Međusobni položaj delova mehanizma

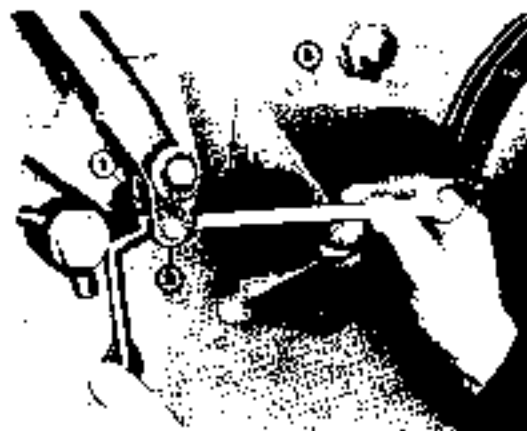
- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1. KNa | 5. Zatega |
| 2. Mehanizam | 6. Režica kočnice |
| 3. Kotva i vučna zatega | 7. Mavrtica |
| 4. Osovica | 8. Kontra zavrtka |

PODEŠAVANJE

Posle sklapanja kočnicu treba podešati.

Provera podešenosti ovog uređaja vrši se na taj način što se povuče ručica kočnice do kraja silekom potrebnom za blokiranje točkova. Pri tome skakavica ručice treba da pređe preko 2—3 zuba zupčastog segmenta. Ukoliko je ovaj hod ručice veći, podešavanje slobodnog hoda iste vrši se na sledeći način:

1. Ručicu ručne kočnice spustiti u svoj najniži položaj
2. Otpustiti kontra navrtku na zategi komande ručne kočnice (1) Sl. 11A.20
3. Zavrtati navrtku (2) na zategi dok se povremenim probenjem ne ustanovi zadovoljavajući slobodan hod ručice kočnice.
4. Izvaditi osiguranje položaja navrtke kontra navtkom.



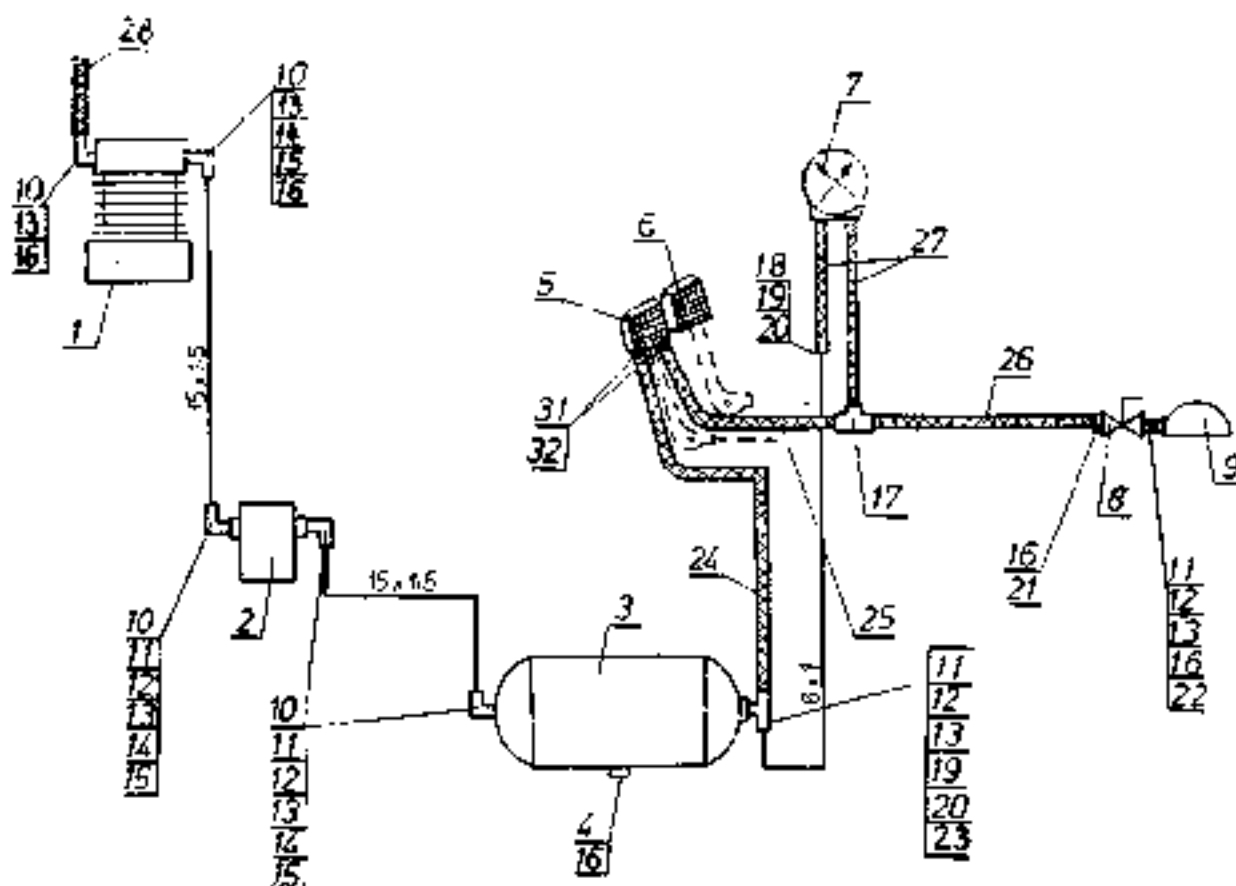
Sl. 11A.20 — Komanda ručne kočnice

1. Kontra navrtka
2. Navrtka
3. Zaštitni šip

PNEUMATIČKI KOČNI SISTEM

SADRŽAJ

	Strana
OPŠTE	5
KOMPRESOR	5
NAČIN RADA	5
PODACI	6
REGULATOR PRITISKA	6
NAČIN RADA	7
UREĐAJ ZA PUNJENJE GUMA	7
VENTIL SIGURNOSTI	7
PODACI	7
REZERVOAR ZA VAZDUH	7
PODACI	7
DRENAŽNI VENTIL	7
KOMANDNI PRIKOLIČNI KOČNI VENTIL	8
NAČIN RADA	8
PODACI	8
KOMPENZATOR AKTIVIRANJA	9
NAČIN RADA	9
SLAVINA	9
NAČIN RADA	9
SPOJNIČKA GLAVA	9
NAČIN RADA	9
RAD SISTEMA	10
PRE KOČENJA	10
PRI KOČENJU	10
PODEŠAVANJE PRETKOČENJA PRIKOLICE	10
SKIDANJE I POSTAVLJANJE KOMPRESORA	10
SKIDANJE I POSTAVLJANJE USISNOG I POTISNOG VENTILA	10
POTISNI VENTIL	11
USISNI VENTIL	11
SKIDANJE I POSTAVLJANJE KLIPNIH PRSTENOVA	11
PLAN ODRŽAVANJA PNEUMATIČKOG KOČNOG SISTEMA	13
SVAKIH 10 ČASOVA ILI DNEVNO	13
SVAKIH 50 ČASOVA ILI 1 MESEC	13
SVAKIH 200 ČASOVA ILI 4 MFSECA	13
SVAKIH 1000 ČASOVA ILI 12 MESECI	13
SVAKIH 1400 DO 1600 ČASOVA	13
ISPITIVANJE INSTALACIJE POSLE UGRADNJE	13
KONTROLA ZAPTIVENOSTI	13
KOMANDNI VENTIL PRIKOLICE	13



Sl. 11B.1 — Opšti izgled pneumatskog kotnog sistema

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1. Kompresor | 17. Račva |
| 2. Regulator pritiska | 18. Čevni nastavak |
| 3. Rezervoar za vodu | 19. Zaplivač konus |
| 4. Drenažni ventil | 20. Navrtka |
| 5. Komandni prikolnični kotni ventil | 21. Čevni nastavak |
| 6. Kompenzator aktiviranja | 22. Čevni nastavak |
| 7. Dvojni manometar | 23. Račva |
| 8. Slavin | 24. Gumena savitljiva cev |
| 9. Spojnička glava | 25. Gumena savitljiva cev |
| 10. Koleto | 26. Gumena savitljiva cev |
| 11. Zaplivač | 27. Gumena savitljiva cev |
| 12. Prsten | 28. Gumena savitljiva cev |
| 13. Navrtka | 29. Cev 13×1,5 |
| 14. Zaplivač konus | 30. Cev 6×1 |
| 15. Navrtka | 31. Čevni nastavak |
| 16. Zaplivač | 32. Zaplivač |

OPŠTE

Pneumatički kočni sistem je jednovodnog tipa i predviđen je za kočenje prikolice opremljene odgovarajućom kočnom instalacijom. Pored toga, ima priključak za pumpanje guma i druga potrebe. Glavne komponente ovog sistema su: kompresor (1) Sl. 11B.1 koji dobija pogon od motora, regulator pritiska (2), rezervoar vazduha (3) snabdeven drenažnim ventilom za istakanje vode (4), komandni kočni ventil (nožni) (5) za kočenje pri-

kolice, kompenzator aktiviranja (6), dvojni manometar (7) za pokazivanje pritiska vazduha u sistemu, slavina (8) i spojnička glava (9) za koju se vezuje odgovarajuća kočna instalacija prikolice.

KOMPRESOR

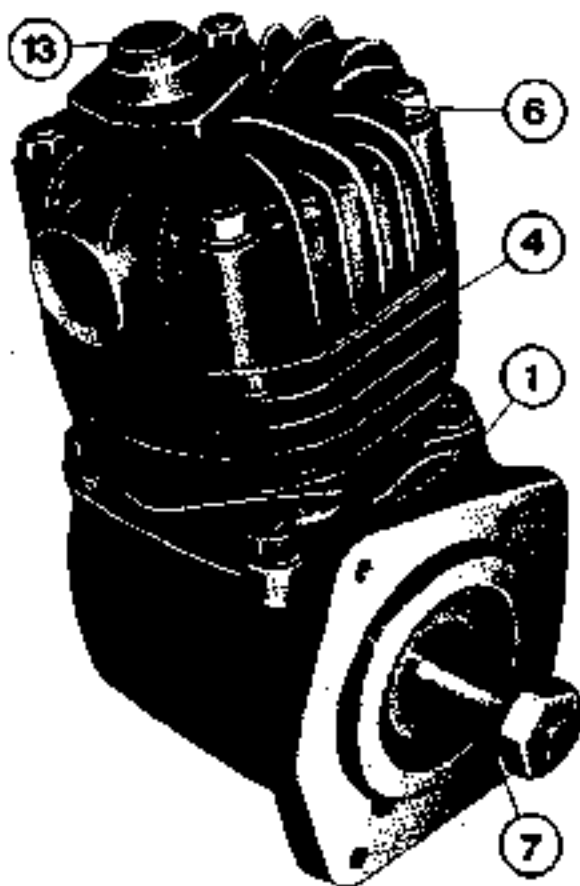
Kompresor je jedinstepeni klipni i postavljen je na poklopcu kućišta razvoda motora Sl. 11B.1. Pogon dobija od radilice motora preko donjeg međuzupčanika razvoda motora i stalno je uključen, tj. radi uvek kad god motor radi. Glavni su mu delovi:

- Kućište (1) Sl. 11B.2, odliveno od aluminia;
- Kolenasto vratilo (7), koje je ostonjeno u kućištu preko kugličnih ležaja i uravnoteženo je protivtegom;
- Cilindar (4), odliven od sivog liva, sa reblima za hlađenje i vezan za kućište kompresora vijčanom vezom;
- Klipnjaca, otkovana od aluminijumske legure. Velikom pesnicom je spojena sa kolenastim vratilom, a malom pesnicom je vezana pomoću osovinice (8) sa klipom (2) u koji je osovinica čvrsto usadena;
- Klipni prstenovi (3) — kompresioni i uljni postavljeni u odgovarajuće žlebove na klipju;
- Glava (6), vijcima vezana za cilindar, odlivona sa reblima za hlađenje i u sebi nosi usisni i potisni ventil (9 i 10).

Podmazivanje kompresora vrši se preko centralnog podmazivanja motora.

Način rada

Pri kretanju naniže, klip kompresora usisava svež vazduh iz pračistača vazduha kroz usisni ventil i pri kretanju klipa naviše sabija ga i otpreme preko potisnog ventila ka regulatoru pritiska.



Sl. 11B.2 — Kompresor

1. Kućište
4. Cilindar
6. Glava cilindra
7. Kolenasto vratilo
13. Kapa

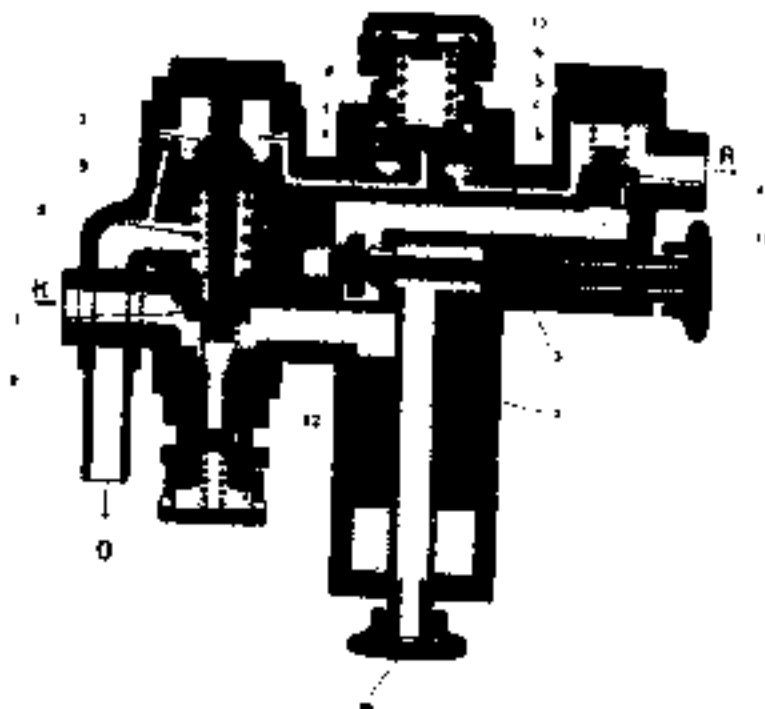
PODACI

Proizvođač	PRVA PETOLETKA, Trstnik	
Oznaka	206-85050-31	
Broj cilindara	1	
Hod klipa	28 mm	
Prečnik klipa	75 mm	
Ukupna radna zapremina	124 cm ³	
Maksimalni radni pritisak	8 bar	
Maksimalni kratkotrajni pritisak	10 bar	
Maksimalni radni broj obrta	2800 min ⁻¹	
Pritisak ulja za podmazivanje vači od	0,6 bar	
Maksimalni dozvoljeni broj obrta	3000 min ⁻¹	
Kapacitet (pri 20°C i 1 bar)	130—212 l/min	Pri pritisku 5,3 bar i br. obrta
Snaga za pogon kompresora	1,0—1,7 Kw	1800-2800 min ⁻¹ kompresora

REGULATOR PRITISKA

Regulator pritiska održava pritisak vazduha u sistemu u granicama od 4,8^{+0,2} bar (uključivanje) do 5,4^{+0,2} bar (isključivanje).
Glavni delovi regulatora pritiska su: kućište,

membrana (5) SL 11B.3 klip prekidača (7), ventil praznog hoda (1) i nepovratnog ventila (4). Na kućištu su ugrađeni uređaj za pumpanje guma (3), filter za vazduh (2) i ventil sigurnosti (12).



SL 11B.3 — Regulator pritiska

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Ventil praznog hoda | 8. Izdvajna cev |
| 2. Filter za vazduh | 9. Opruga |
| 3. Uređaj za pumpanje guma | 10. Lepilasta neretka |
| 4. Nepovratni ventil | 11. Membrana |
| 5. Membrana gumená | 12. Ventil sigurnosti |
| 6. Opruga | 13. Membrana za podizavanje pritiska |
| 7. Klip-prekidač | |

NACIN RADA

Sabijeni vazduh iz kompresora ulazi kroz priključak (K) i pokraj zatvorenog ventila praznog hoda (1). Filtera za vazduh (2), uređaja za punjenje guma (3) i nepovratnog ventila (4) odlazi kroz priključak (R) u rezervoar. Istovremeno kroz kanal (b) vazduh struji u prostor (c) ispod gumene membrane (5). Kada pritisak dostigne veličinu isključivanja pritiska, on savlada napon opruge (6), membrana se izdiže sa sedišta i vazduh kroz ulaznicu (d) i kanal (e) struji u prostor (f) iznad klipa prekidača (7). Klip prekidač se pod dejstvom vazduha kreće naniže, otvara ventil praznog hoda (1) i vazduh kroz cev (8) odlazi iz kompresora u atmosferu.

Ovo stanje traje sve doli dok pritisak u rezervoaru, bilo usled kocenja, bilo izlaskom vazduha u atmosferu kroz otvor (0,2 mm) iznad klipa prekidača, ne opadne na pritisak uključivanja. Tada se klip-prekidač, pod dejstvom opruge (8) vraća na-

gora, ventil praznog hoda (1) zatvara izlaz u atmosferu i kompresor ponovo puni rezervoar za vazduh.

UREDAJ ZA PUNJENJE GUMA

Pre punjenja guma treba odvrnuti leptirastu navrtku (10) i ispuštiti kondenzat iz filtera, potom ovu zategnuti, a odvrnuti navrtku (11) sa vretenom i priključiti crevo za punjenje guma. Ukoliko kompresor radi na prazno regulator isključio) pritisak vazduha u rezervoaru se prethodno mora sniziti na pritisak uključivanja ($4,8^{+0,2}$ bar). Jer se bez toga punjenje guma ne može obaviti.

VENTIL SIGURNOSTI

Ventil sigurnosti (12) služi za zaštitu sistema od preteranog pritiska vazduha i podešen je za dejstvo na 11 bar.

PODACI

Pritisak regulisanja:

— uključivanje

— isključivanje

Ventil sigurnosti podešen na

4,8 bar

5,4 bar

$11^{+0,2}$ bar

REZERVOAR ZA VAZDUH

Rezervoar za vazduh (1) je cilindričnog oblika, varene konstrukcije, zapremine 20 litara sabijenog vazduha. Na prednjem dancetu nalazi se pri-

ključak za cevovod, a na oplošju je priključak za ventil za ispuštanje kondenzata (4).

Rezervoar je iznutra zaštićen od korozije lakom.

PODACI

Zapremina

Oznaka oblika

Prečnik spoljašnji

Dužina ukupna

Maksimalni radni pritisak

20 l

A

206 mm

666 ± 3 mm

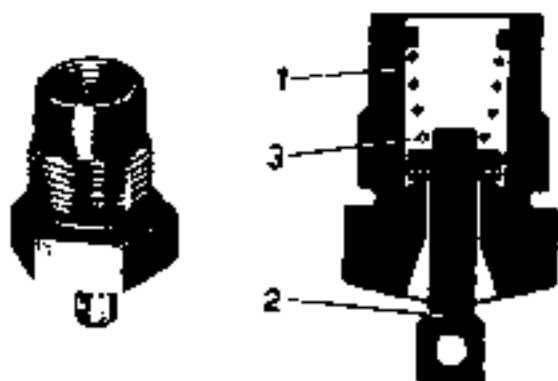
6 bar

DRENAŽNI VENTIL

Drenažni ventil St. 11B.4 služi za ispuštanje kondenzata iz rezervoara za vazduh, a po potrebi i za potpuno ispuštanje vazduha.

Sastoji se od kućišta (1), vretena (2) i opruge (3). Vreteno je vulkanizirano gumom sa strane kojom naleže na sedišta ventila u kućištu.

Opruga i sabijeni vazduh u rezervoaru drže ventil zatvoren. Povlačenjem ili guranjem vretena u stranu, ventil se otvara i sabijeni vazduh, odnosno kondenzat izlazi napolje. Prestankom dejstva na vreteno, ventil se zatvara.



SI 11B.4 — Drenažni ventil

1. Kućište
2. Yretelo
3. Opruga

KOMANDNI PRIKOLIČNI KOČNI VENTIL

Komandni prikolični kočni ventil SI. 11B.5 aktivira jednovodnu prikoličnu kočnu instalaciju i mehančku kočnicu traktora.

Način rada

U otkočenom stanju, preko priključka R, ulaza (1) duplog ventila (2) i priključka P postoji direktna veza između rezervoara traktora i prikolice. U komorama a i b sa gornje i donje polovine klipa (6) vladaju isti pritisci.

PODACI

Radni pritisak
Temperaturni opseg
Nazivni otvor

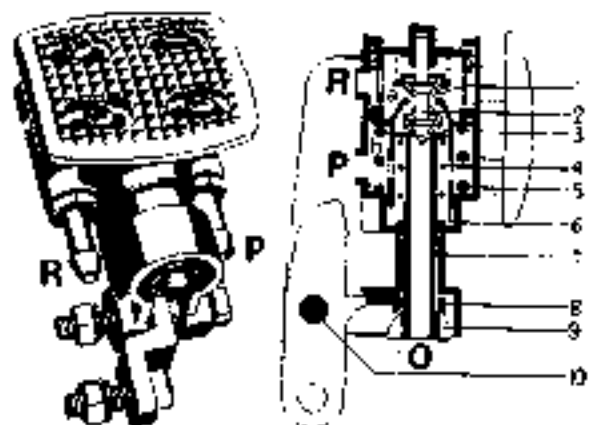
Aktiviranjem nožne kočnice okreće se kućište vezano sa nožnom kočnom polugom oko osovinice (10). Pri tome poluga (8) povlači preko loptastog ležišta (9) osovinicu ventila (7), nasuprot dejstvu opruge (4) iz kućišta.

Dupli ventil (2) sledi kretanja osovinice (7) i zatvara ulaz (1). Daljim dejstvom na nogaznu ploču, otvara se izlaz (3). Zavisno od veličine sile, prikolični vod se prazni preko osovinice (7) i oduške (11). Na taj način opada pritisak i u komori b, pri čemu se klip (6) potiskuje usled povećanog pritiska u komori a.

Dupli ventil (2) koji ga sledi zatvara izlaz (3). U jednom momentu zatvoreni su ulaz (1) i izlaz (3) i nastaje ravnotežno stanje (nema proticanja vazduha od R ka P niti u atmosferu).

Za aktiviranja prikoličnog kočnog ventila potrebna je relativno mala sila. Radi toga se kočnica prikolice aktivira nešto ranije nego traktor kočen istom nožnom silom. Ovo protokovanje prikolice sprečava nclotanje prikolice na traktor. Pojačano kočenje traktora izaziva povećan pad pritiska u prikoličnom vodu, neposredno pred puno kočenje traktora nastaje potpuno praznjenje prikoličnog voda, odnosno puno kočenje prikolice. Ako se kočnica otkoči, osovinica (7) zatvara izlaz (3) i, potiskujući dupli ventil (2), otvara ulaz (1). Time dolazi do ponovnog punjenja prikoličnog voda, što izaziva otkočivanje prikolice. Proces kočenja i otkočivanja se odvija postepeno, što je omogućeno konstrukcijom prikoličnog kočnog ventila.

5,3 bar max.
—40°C do —80°C
7 mm



SI 11B.5 — Komandni prikolični kočni ventil

1. Ulazni otvor
2. Dupli ventil
3. Izlazni otvor
4. Opruga
5. Opruga
6. Klip
7. Osovinica cevania
8. Poluga
9. Loptasto ležište
10. Osovinica
11. Oduška

NACIN RADA

Sabljeni vazduh iz kompresora ulazi kroz priključak (K) i pokraj zatvorenog ventila praznog hoda (1), filtera za vazduh (2), uređaja za punjenje guma (3) i nepovratnog ventila (4) odlazi kroz priključak (R) u rezervoar. Istovremeno kroz kanal (b) vazduh struji u prostor (c) ispod gumene membrane (5). Kada pritisak dostigne veličinu isključivanja pritiska, on savlada napon opruge (6), membrana se izdiže sa sedišta i vazduh kroz mlaznicu (d) i kanal (e) struji u prostor (f) iznad klipa prekidača (7). Klip prekidač se pod dejstvom vazduha kreće naniže, otvara ventil praznog hoda (1) i vazduh kroz cev (8) odlazi iz kompresora u atmosferu.

Ovo stanje traje sve dotle dok pritisak u rezervoaru, bilo usled kočnja, bilo izlaskom vazduha u atmosferu kroz otvor (0,2 mm) iznad klip-prekidača, ne opadne na pritisak uključivanja. Tada se klip-prekidač, pod dejstvom opruge (9) vraća na-

gore, ventil praznog hoda (1) zatvara izlaz u atmosferu i kompresor ponovo puni rezervoar za vazduh.

UREĐAJ ZA PUNJENJE GUMA

Pre punjenja guma treba odvrnuti leptirastu navrtku (10) i ispustiti kondenzat iz filtera, potom cev zategnuti, a odvrnuti navrtku (11) sa vretenom i priključiti crevo za punjenje guma. Ukoliko kompresor radi na prazno (regulator isključio) pritisak vazduha u rezervoaru se prethodno mora sniziti na pritisak uključivanja (4,8-5,2 bar), jer se bez toga punjenje guma ne može obaviti.

VENTIL SIGURNOSTI

Ventil sigurnosti (12) služi za zaštitu sistema od preteranog pritiska vazduha i podešen je za dejstvo na 11 bar.

PODACI

Pritisak regulisanja:

- uključivanja
- isključivanja

Ventil sigurnosti podešen na

4,8 bar
5,4 bar
11^{+1,2} bar

REZERVOAR ZA VAZDUH

Rezervoar za vazduh (3) je cilindričnog oblika, varene konstrukcije, zapremine 20 litara sabljenog vazduha. Na prednjem dancetu nalazi se pri-

ključak za cevovode, a na oplošju je priključak za ventil za ispuštanje kondenzata (4). Rezervoar je iznutra zaštićen od korozije lakom.

PODACI

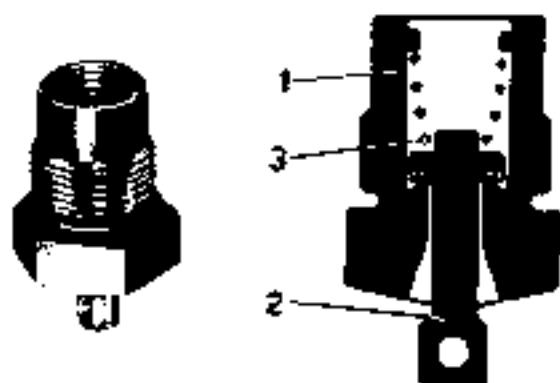
Zapremina
Oznaka oblika
Prečnik spoljašnji
Dužina ukupna
Maksimalni radni pritisak

20 l
A
206 mm
666±3 mm
8 bar

DRENAŽNI VENTIL

Drenažni ventil St. 11B 4 služi za ispuštanje kondenzata iz rezervoara za vazduh, a po potrebi i za potpuno ispuštanje vazduha. Sastoji se od kućišta (1), vretena (2) i opruge (3). Vreteno je vulkanizirano gumom sa strane kojom naleže na sedište ventila u kućištu.

Opruga i sabljeni vazduh u rezervoaru drže ventil zatvoren. Povlačenjem ili guranjem vretena u stranu, ventil se otvara i sabljeni vazduh, odnosno kondenzat izlazi napolje. Prestankom dejstva na vreteno, ventil se zatvara.



SI. 11B.4 — Drenažni ventil

1. Kulište
2. Yretano
3. Oprega

KOMANDNI PRIKOLIČNI KOČNI VENTIL

Komandni prikolični kočni ventil SI. 11B.5 aktivira jednovodnu prikoličnu kočnu instalaciju i mehaničku kočnicu traktora.

Način rada

U otkočenom stanju, preko priključka R, ulaza (1) duplog ventila (2) i priključka P postoji direktna veza između rezervoara traktora i prikolice. U komorama a i b sa gornje i donje polovine klipa (6) vladaju isti pritisci.

PODACI

Radni pritisak
Temperaturni opseg
Nazivni otvori

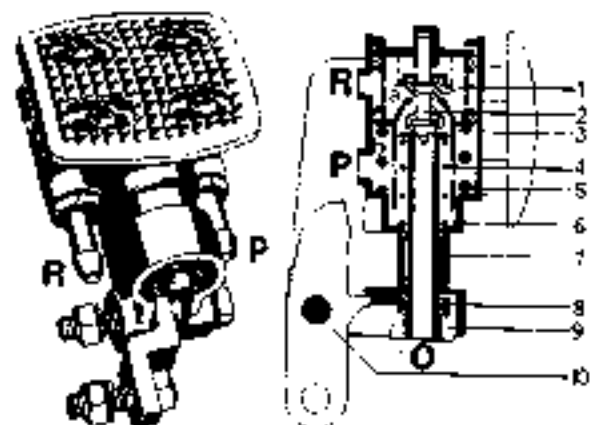
Aktiviranjem nožne kočnice okreće se kulište vezano sa nožnom kočnom polugom oko osovinice (10). Pri tome poluga (8) povlači preko loptastog ležišta (9) osovinicu ventila (7), nasuprot dejstvu opruge (4) iz kucišta.

Dupli ventil (2) sledi kretanje osovinice (7) i zatvara ulaz (1). Daljim dejstvom na nogaznu ploču, otvara se izlaz (3). Zavisno od veličine sile, prikolični vod se prazni preko osovinice (7) i oduške (11). Na taj način opada pritisak i u komori b, pri čemu se klip (6) potiskuje usled povećanog pritiska u komori a.

Dupli ventil (2) koji ga sledi zatvara izlaz (3). U jednom momentu zatvoreni su ulaz (1) i izlaz (3) i nastaje ravnotežno stanje (nema proticanja vazduha od R ka P niti u atmosferu).

Za aktiviranja prikoličnog kočnog ventila potrebna je relativno mala sila. Radi toga se kočnica prikolice aktivira nešto ranije nego traktor kočen istom nožnom silom. Ovo pretkočenje prikolice sprečava nalletanje prikolice na traktor. Pojačano kočenje traktora izaziva povećan pad pritiska u prikoličnom vodu, neposredno pred puno kočenje traktora nastaje potpuno praznjenje prikoličnog voda, odnosno puno kočenje prikolice. Ako se kočnica otkoči, osovinica (7) zatvara izlaz (3) i, potiskujući dupli ventil (2), otvara ulaz (1). Time dolazi do ponovnog punjenja prikoličnog voda, što izaziva otkočivanje prikolice. Proces kočenja i otkočivanja se odvija poslepeno, što je omogućeno konstrukcijom prikoličnog kočnog ventila.

5,3 bar max.
—40°C do +80°C
7 mm

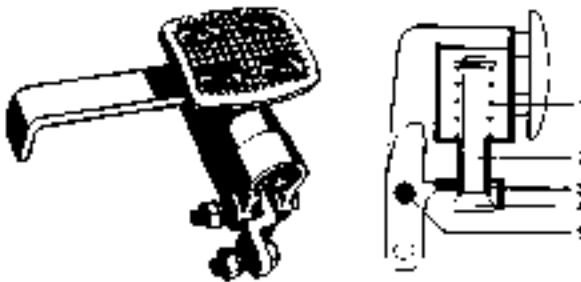


SI. 11B.5 — Komandni prikolični kočni ventil

1. Ulazni otvor
2. Dupli ventil
3. Izlazni otvor
4. Opruga
5. Opruga
6. Klip
7. Osovinica cevasta
8. Poluga
9. Loptasto ležište
10. Osovinica
11. Oduška

KOMPENZATOR AKTIVIRANJA

Kompenzator aktiviranja Sl. 11B.6 ujednačuje povećanje nožne sile i hoda aktiviranja kod mehaničkih kočnica traktora. Vezan je sa komandnim prikolničnim ventilom okretnim zaporkom.



Sl. 11B.6 — Kompenzator aktiviranja

- | | |
|---------------|----------------------|
| 1. Opruga | 4. Loptasto ležište |
| 2. Osovinnica | 5. Zamrtanjen stožer |
| 3. Poluga | |

NACIN RADA

Pritiskom na jednu od nagaznih papuča (prikoličnog kočnog ventila ili kompenzatora aktiviranja) pokreće se i kompenzator aktiviranja za istu veličinu kao i prikolični kočni ventil. Time se kulište okreće oko vijka (5), tako da poluga (3) izvlači osovinicu (2) preko loptastog ležišta (4), nastupni dejstvu sile opruge (1). Prestankom pritiska noge vraća se osovinica (2) ponovo u početni položaj.

Kompenzator aktiviranja je ugrađen tako da mogući hodovi i sile aktiviranja potpuno odgovaraju istim kod prikoličnog kočnog ventila. Time se postiže ravnomerno kočenje ulje strane traktora. Ako treba da se koči samo jedan točak traktora, treba ova dva uređaja samo razdvojiti zakretanjem okretnog zaporka.

SLAVINA

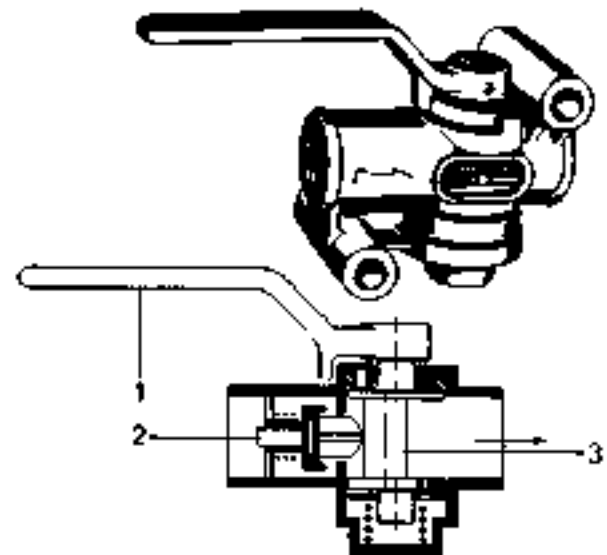
Slavina Sl. 11B.7 služi za prekidanje strujanja sabijenog vazduha u sistemu.

NACIN RADA

Aktiviranjem ekscentrične osovine (3) preko ručice (1) otvara se i zatvara ulazni ventil (2). Kada je položaj ručice paralelan sa strelicom, sabijeni vazduh ima slobodan prolaz. Ako se ručica zakrene za 90°, zatvara se dovodni vod, a odvodni vod se preko odruške prazni.

SPOJNICKA GLAVA

Spojnicka glava Sl. 11B.8 spaja vazdušna vodova kočnog sistema traktora i prikolice. Sastoji se od siluminskog kucišta (1), prahobrana (2), zaprtivke (3) i ventila (4) sa oprugom (5).



Sl. 11B.7 — Slavina

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. Ručica | 3. Ekscenter osovine |
| 2. Ventil (ulazni) | |

NACIN RADA

Kada je nepriključena, spojnicka glava sa ventilom je zatvorena. Pre spajanja sa spojnickom glavom sa čivljom, slavina mora biti zatvorena. Pomeranjem prahobrana (2) i spajanjem spojnickih glava, čivija na drugoj polutki spojnicke



Sl. 11B.8 — Spojnicka glava

- | | |
|---------------|-----------|
| 1. Kucište | 4. Ventil |
| 2. Prahobrana | 5. Opruga |
| 3. Zaprtivka | |

glave otvara ventil (4) ove polutke i tako se uspostavlja voza između traktora i prikolice. Pošto toga otvara se slavina i vazduh počinje da struji prema rezervoaru prikolice.

Pre rastavljanja polutke spojničke glave, slavinu treba zatvoriti, a po rastavljanju navući prahobranu.

RAD SISTEMA

Pre kočenja

Kompresor (1) Sl. 11B.1 usisava svež vazduh i potiskuje ga pod pritiskom (5 bar), preko regulatora pritiska (2), u rezervoar vazduha (3). Iz rezervoara sabijeni vazduh se dovodi gumenim crevom, preko komandnog ventila (5) i slavine (8) do spojničke glave (9), za koju se vezuje odgovarajuća kočna instalacija prikolice. Dvojni manometar (7), koji je spojen gumenim crevima za rezervoar (3) i prikolični vod (26), pokazuje pritisak vazduha u rezervoaru (bela kazaljka) i u prikoličnom vodu (26) (crvena kazaljka).

Kada se postigne maksimalni pritisak od 5,3 bar, regulator pritiska (2) isključuje i kompresor radi naprazno.

Ako pritisak u sistemu opadne ispod 4,8 bar, (na primer usled kočenja), regulator ponovo uključuje i rezervoar se puni do 5,3 bar.

Važno:

Sistem je spreman za rad tek pošto pritisak vazduha u njemu dostigne vrednost od 5 bar (obe kazaljke na dvojnem manometru treba da pokazuju ovu vrednost)

Pri kočenju

Pritiskom na negaznu papuču komandnog ventila, zatvara se prolaz vazduha od rezervoara do prikoličnog voda (26) i ovaj vod se delimično ili potpuno prazni, zavisno od položaja komandnog ventila (5).

Pad pritiska u prikoličnom vodu (26) pokazuje se na dvojnem manometru (7) pomeranjem crvene kazaljke ka null i očitava se razlikom pritiska koje pokazuju crvena i bela kazaljka u datom trenutku. Pri punom otvaranju nožnog komandnog ventila (5) crvena kazaljka pada na nulu i to je slučaj maksimalnog kočenja prikolice. Pri ovome bela kazaljka na manometru treba i dalje da pokazuje pritisak od 5 bar, jer se on ne menja u delu sistema ispred komandnog ventila.

Pad pritiska u prikoličnom vodu (26) izaziva aktiviranje kočnog ventila na prikolicu koji tada propušta sabijeni vazduh iz rezervoara prikolice u kočne cilindre, čime se obezbeđuje kočenje prikolice.

PODEŠAVANJE PRETKOČENJA PRIKOLICE

Pri kočenju traktora sa prikolicom potrebno je da prikolica počne ranije da koči od traktora, za izvestan deo sekunde, da bi se održala stabilnost kretanja. U protivnom bi prikolica gurala traktor, što može da bude opasno pri kretanju kroz krivinu, jer bi moglo da dovede do preturnjanja traktora i prikolice.

Podешavanje pretkočenja prikolice vrši se na sledeći način:

1. Podići zadnji levi točak traktora.
 2. Razdvojiti pedale kočnica, otkočinjanjem zaparka.
 3. Pustiti motor u rad i napuniti sistem vazduhom do pritiska 5,3 bar, ukoliko nije već pun.
 4. Rukom obrtati levi točak, a pritiskom noge na levu pedalu kočiti točak sve dok se ne oseti da kočnica počinje da koči točak.
 5. U trenutku kada počinje kočenje točka dvojni manometar treba da pokaže pad pritiska u prikoličnom vodu 1,5 do 2 bar (crvena kazaljka treba sa oznake 5 da padne između 3 i 3,5) — ako je pretkočenje prikolice ispravno podešeno.
 6. Ako je očitani pad pritiska manji, treba povratnu oprugu leve pedale kočnice zatezati zavrtnjem navrtke na kuki, kojom je opruga vezana za držač na nosaču nogostupa. Ako je očitani pad pritiska veći, treba povratnu oprugu otpuštati dok se ne dobije željeni pad pritiska.
 7. Podešiti desnu pedalu kočnice prema levoj.
- Primenba:** Provera pretkočenja prikolice prilikom vožnje vrši se vizuelno. Pri kočenju prikolica ne sme da naleće na traktor.

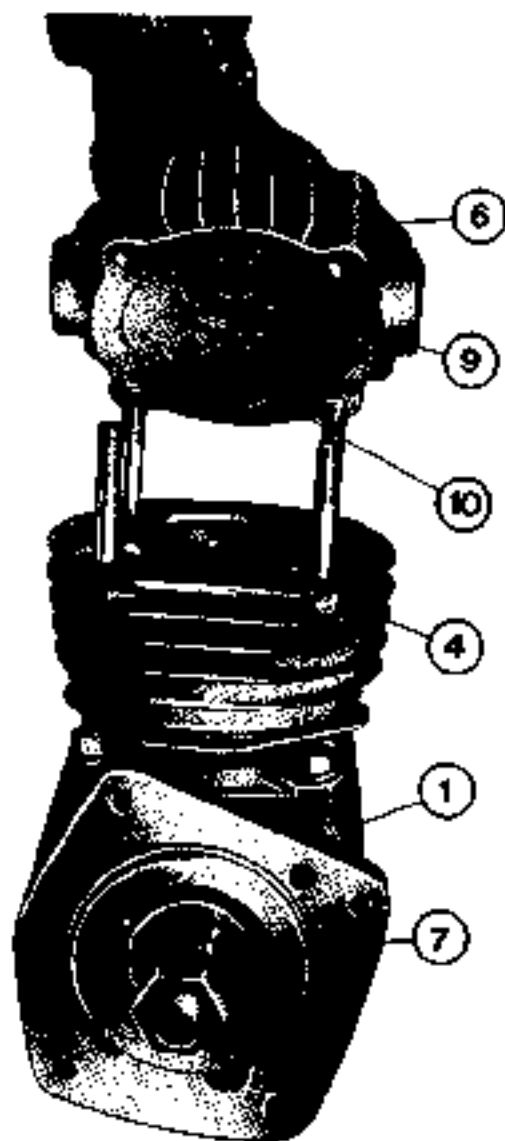
SKIDANJE I POSTAVLJANJE KOMPRESORA

1. Odvrnuti priključne navrtke (10) na uslanom i potisnom cevovodu kompresora, ukloniti podloške i skinuti priključna kolena (9).
 2. Odvojiti uljni cevovod (1) sa prednje strane kućišta kompresora uklanjajući cevovod priključnog zavrtnja (2).
 3. Ukloniti tri zavrtnje, navrtku i opružne podloške koji vezuju kućište kompresora za poklopac kućišta razvoda i izvuci prema napred kompresor sa gonjenim zupčanikom i zaptivkom.
 4. Postavljanje kompresora se vrši po obrnutom redosledu skidanja.
- Pri postavljanju staviti novu zaptivku.

Primenba: Ako traktor treba da nastavi rad bez kompresora, treba postaviti poklopac i zaptivku preko otvora na poklopcu razvoda i pritegnuti ga zavrtnjima i podloškama. Takođe skinuti cevovod za ulje i zatvoriti otvor na motoru.

SKIDANJE I POSTAVLJANJE USISNOG I POTISNOG VENTILA

1. Ukloniti četiri navrtke i opružne podloške koje vezuju glavu cilindra za cilindar.
2. Skinuti glavu cilindra sa uvrtnjiva i odvojiti zaptivku Sl. 11B.9.



Sl. 11B.9 — Skidanje glave cilindra

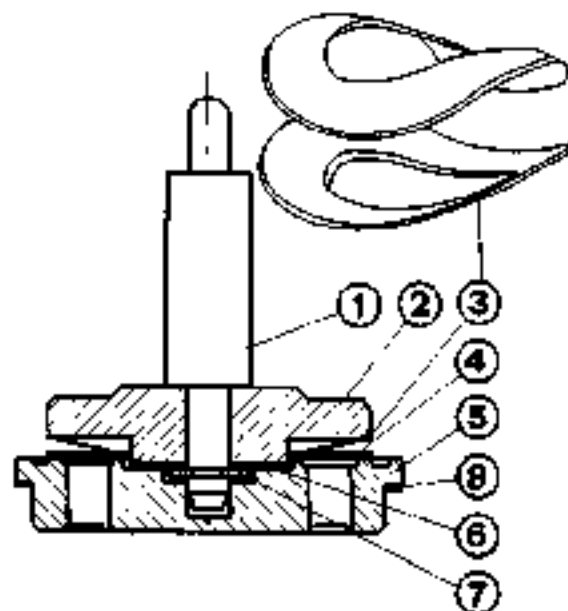
- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. Sklop kvačila | 7. Kolutasto vratilo |
| 4. Cilindar | 9. Usisni ventil |
| 5. Glava pistona | 10. Puhani ventil |

Puhani ventil

3. Odvrnuti kapu sa glave cilindra i ukloniti oprugu, tanjinić opruge i zaptivku.
4. Izvući vodicu ventila (1) Sl. 11B.10. sa držačem (2), podlošku (6) i osigurač (7).
5. Izvući dve sinusne opruge (3), podlošku (4), sedišta ventila (5) i zaptivni prsten (8).

Usisni ventil

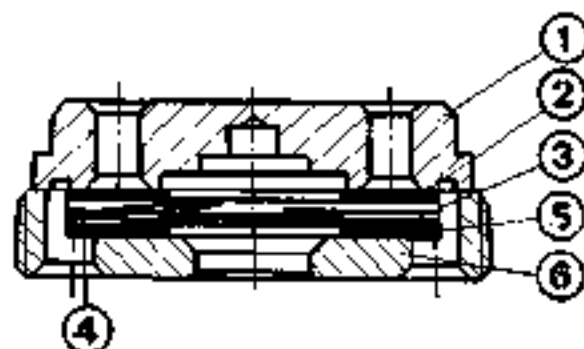
6. Odvrnuti držač usisnog ventila (6) Sl. 11B.11 i izvući podlošku (5), dvo prstenaste opruge (3 i 4), podlošku (2) i sedišta ventila iz glave cilindra.



Sl. 11B.10 — Izgled preseka sklopa puhanog ventila refolemanat

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. Vodica ventila | 5. Sedište ventila |
| 2. Držač | 6. Podloška |
| 3. Sinusna opruga | 7. Osigurač |
| 4. Podloška | 8. Zaptivni prsten |

7. Postavljanje oba ventila vrši se po redosledu obratnim skidanju. Obratiti pažnju da sinusne opruge budu postavljene svojim izdubljenim površinama jedna prema drugoj, kako je prikazano na Sl. 11B.10.



Sl. 11B.11 — Izgled preseka sklopa usisnog ventila

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Sedište ventila | 4. Prstenaste opruge |
| 2. Podloška | 5. Podloška |
| 3. Prstenaste opruge | 6. Držač |

Primedba: Debljinu zaptivke glave cilindra treba izabrati prema meri za koliko se želje klipa, u gornjoj mrtvoj tački, nalazi iznad gornje površine cilindra, kako sledi-

Čelo klipa je iznad gornje površine cilindra

0,15—0,40 mm
 0,40—0,70 mm
 0,70—0,95 mm

Debljina zaptivke
 1 mm
 1,2 mm
 1,5 mm

SKIDANJE I POSTAVLJANJE KLIPNIH PRSTENOVA

Dva kompresiona klipna prstena i jedan uljni strugač su postavljeni na klip, i to:

Čelo klipa je iznad gornje

75/68.4 - 3 f Pt DIN 24911

Drugi kompresioni:

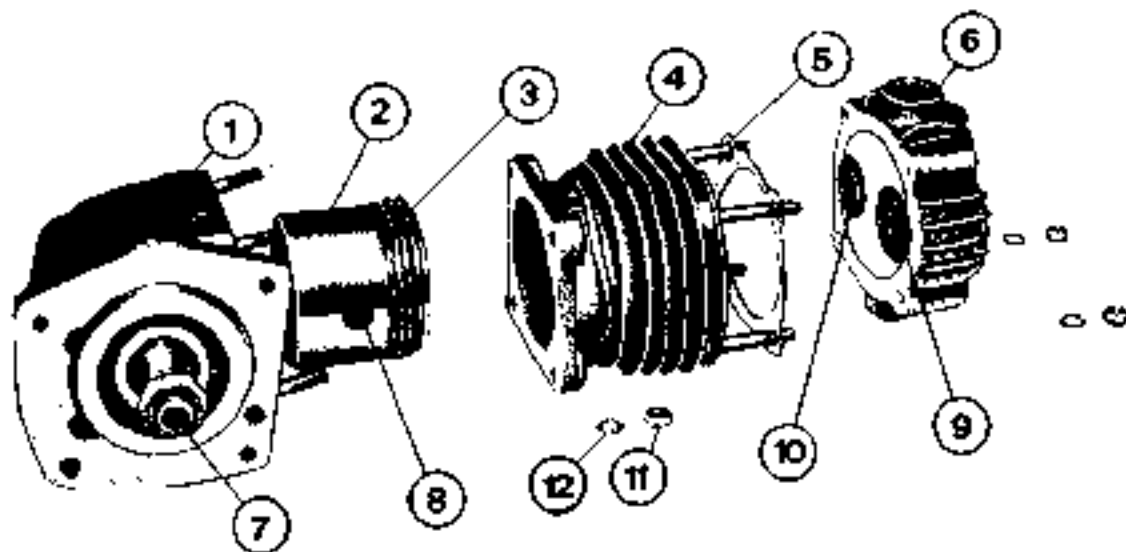
75/68.4 - 3 f Pt DIN 24930

Uljni strugač:

75/68.4 - 5 f Pt DIN 24948

1. Skinuti kompresor sa motora.
2. Ukloniti navrtku i opružnu navrtku koje vezuju gonjeni zupčanik kompresora za kolensko vratilo i svučli zupčanik. Ukloniti segmenntni klin sa vratila

3. Ukloniti četiri navrtke (11) Sl. 11B 12 i opružne podloške (12) koje vezuju cilindar za kućište i svučli cilindar sa uvrtojeva. Odvojiti zaptivku.
4. Skinuti klipne prstenove (3) sa klipa (2) pomoću odgovarajućih "kličesta" za skidanje prstenova, počinjući sa gornjim kompresionim prstenom.
5. Postaviti klipne prstenove, počinjući sa uljnim strugačem, koristeći za ovo "kličesta" za klipne prstenove. Postaviti procepe prstenova na podjednaki rastojanjima oko klipa.
6. Očistiti cilindar čistom suvom kepom koja se ne otira i premazati ga dovoljno uljem.
7. Proveriti da je klip potpuno čist, bez ogrebotina i podmazati ga dovoljno uljem.
8. Postaviti zaptivku preko uvrtojeva kućišta.
9. Staviti montažni prsten oko prstenova klipa
10. Navlačiti cilindar na klip tako da klip uđe u otvor cilindra kroz montažni prsten.
11. Pritagnuti cilindar za kućište sa četiri navrtke i opružne podloške
12. Postaviti gonjeni zupčanik kompresora na kolensko vratilo i postaviti kompresor na pokrlopac razvoda motora.



Sl. 11B.12 — Izgled razkopljenog kompresora (na osnovne delove)

- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| 1. Sklop kućišta | 5. Zaptivka | 9. Uzlazni ventili |
| 2. Klip | 6. Čelo cilindra | 10. Popsani ventili |
| 3. Klipni prstenovi | 7. Kolensko vratilo | 11. Navrtka |
| 4. Cilindar | 8. Osovina klipa | 12. Opružna podloška |

PLAN ODRZAVANJA PNEUMATICKOG KOČNOG SISTEMA**SVAKIH 10 ČASOVA ILI DNEVNO**

1. Ispustiti kondenzator iz rezervoara za vazduh. Za vreme niskih temperatura i čestice.
2. Očistiti rebra za hlađenje na cilindru i glavi kompresora od eventualnih naslaga blata i prašine.
3. Proveriti zaptivenost celog sistema. Sa ugašenim motorom i otpuštenim kočnicama pad pritiska za vreme od 50 min. ne sme da iznosi više od 0,5 bar (tobe kazaljke na dvojnoinom manometru ne treba da se pomere više od ove vrednosti).

SVAKIH 50 ČASOVA ILI 1 MESEC

1. Izvršiti 10 časovni servis.
2. Uložak predistoča regulatora pritiska oprati u benzinu.
3. Odmrnuti leptirastu navrtku za ispuštanje kondenzata na regulatoru pritiska i pustiti da kompresor prodiše vazduh kroz filter.
4. Proveriti podešenost pretkočenja prikolice.

SVAKIH 200 ČASOVA ILI 4 MESECA

1. Izvršiti 50 časovni servis.
2. Kontrolisati regulator pritiska. Pritisak uključivanja treba da je 4,8-0,2 bar, a isključivanja 5,4 -0,2 bar. U slučaju potrebe, pritisak podešavati pomoću navrtke za podešavanje i manometra, pri čemu se ne smeju preći propisane granice.

SVAKIH 1000 ČASOVA ILI 12 MESECI

1. Izvršiti 200 časovni servis.
2. Rasklopiti spojničku glavu i temeljno je pregledati. Dotrajale i oštećene delove zameniti.
3. Zameniti usisni ventil, sedište i opruge potisnog ventila kompresora i pregledati da nije prijavštinom zatvoren kanal za prolaz ulja.
4. Kontrolisati pravilan rad kompresora utvrđivanjem njegovog kapaciteta (što može da se

uradi merenjem vremena punjenja rezervoara do određenog pritiska).

Za ovo mogu poslužiti sledeći podaci:

Porast pritiska (bar)	Broj obrta kompresora (min ⁻¹)	Zapremina rezervoara (l)	Maksimalno vreme punjenja (sek)
0 do 5	2800	40	48
0 do 8	2800	40	82

SVAKIH 1400 DO 1600 ČASOVA

1. Izvršiti 200 časovni servis.
2. Zameniti klipne prstenove.
3. Kontrolisati pravilan rad kompresora merenjem vremenom punjenja rezervoara do određenog pritiska.

ISPITIVANJE INSTALACIJE POSLE UGRADNJE

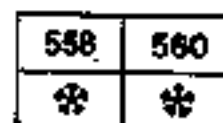
1. Kontrola zaptivenosti.
Instalaciju napuniti do maksimalnog pritiska i zaustaviti motor. Sva priključna mesta premazati sapunicom i proveriti zaptivenost. Smatra se da je zaptivenost zadovoljavajuća ako u vremenu od 10 minuta pritisak u instalaciji ne opadne za više od 0,1 bar.
2. Komandni ventil prikolice
Zadnje točkove traktora podignuti tako da se slobodno okreću. Komandni ventil i kompenzator aktiviranja spojiti i potiskivati dok se točkovi još mogu da okreću. U ovom momentu pritisak na manometru (spojnička glava) treba da opadne za 1,5 do 2,0 bar. Ovaj pad pritiska u prikoliciom vođu obezbeđuje odgovarajuće pretkočenje prikolice. Potrebne korekcije se mogu izvršiti pomoću povratne opruge na nožnoj poluzi.

Industrija mašina i traktora
INT-558 i INT-560 traktor
RADIIONIČKI PRIRUČNIK
Publikacija br. 019755

POGLAVLJE 12

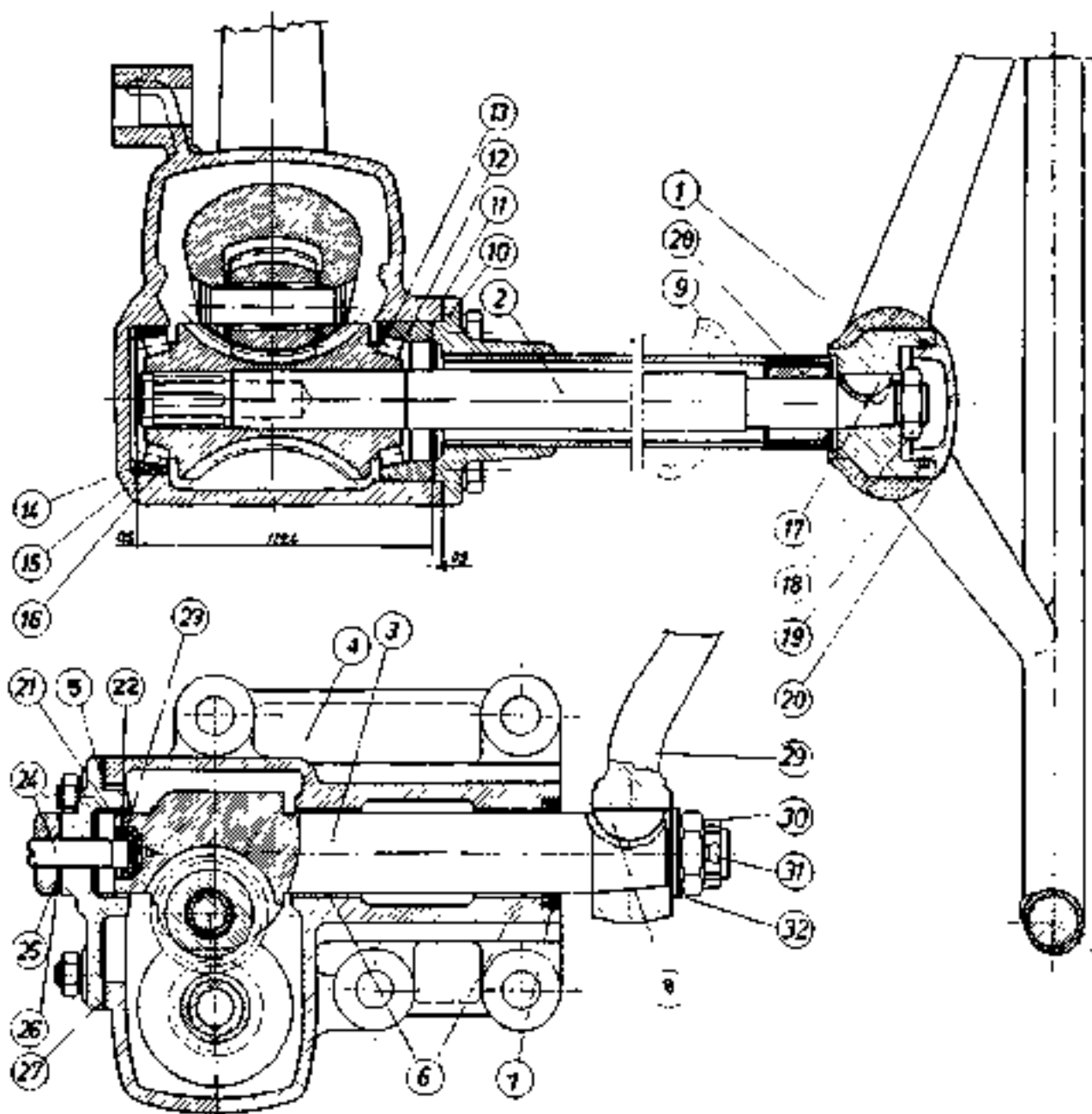
ODELJAK A

UPRAVLJAČKI MEHANIZAM



SADRŽAJ

	Strana
UPRAVLJACKI MEHANIZAM	5
TEHNICKI PODACI	5
RAŠTAVLJANJE	5
SKLAPANJE I PODESAVANJE	5



Gl. 12A.1 — Uzdužni presjek upravljača

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Točka upravljača 2. Osovina upravljača za globoidnim pašom 3. Osovina sa zavojnim tečućem 4. Kečica upravljača 5. Bočni poklopac kucice upravljača 6. Čaura osovine upravljača 7. Zaptivača za ulje 8. Sogrevani klin 9. Zaptivka cevi osovine upravljača 10. Cev osovine točka upravljača 11. Podloška za podešavanje 12. Spoljni prsten ležaja 13. Kavez sa konusnim valjčicama 14. Podloška za podešavanje 15. Kavez sa konusnim valjčicama 16. Spoljni prsten za ležajere | <ol style="list-style-type: none"> 17. Sogrevani klin točka upravljača 18. Navrtica za pričvršćivanje točka upravljača 19. Opružni osigurač poklopcu točka upravljača 20. Podlepac točka upravljača 21. Čaura osovine — nosača točkica 22. Šešer osigurač 23. Osovina podloška zavrtnja za podešavanje 24. Zavrtnj za podešavanje upravljača 25. Navrtica zavrtnja za podešavanje 26. Zaptivka navrtice 27. Zaptivka poklopcu 28. Čaura 29. Konusna poluga 30. Krumasta navrtica 31. Rasceplka 32. Podloška komandne poluge |
|---|---|

UPRAVLJAČKI MEHANIZAM

Upravljački mehanizam sastoji se iz točka upravljača (1). Sl. 12A.1. osovine upravljača sa globoidalnim pužem (2), osovine sa zavojnim točkicama (3), kućišta (4), komandne poluge (29), podužne i poprečne spone za upravljanje.

Veza između točka upravljača i osovine upravljača ostvaruje se pomoću segmentnog klina točka upravljača (17) i navrtke za pričvršćivanje točka volana (18). Osovina upravljača sa globoidalnim pužem ustana sa preko dva konusna ležaja (13, 12) i (15, 16) i okreće se u kućištu upravljača (4). Sa globoidalnim pužem spregnuta je osovina sa zavojnim točkicama na kojem se nalazi komandna

poluga upravljača (29) spojena sa osovinom sa zavojnim točkicama pomoću segmentnog klina (8) i krunaste navrtke za pričvršćivanje komandne poluge (30) osigurane protiv odvrtnja rascepkom (31).

Veza između komandne poluge upravljačkog mehanizma i točkova ustvarena je pomoću podužne spone koja spaja komandnu polugu i dvokraku polugu za zaokretanje točka (desnog) koja je drugim svojim krakom posredstvom poprečne spone vezana za polugu za zaokretanje točka (levog). Podešavanje upravljačkog mehanizma vrši se pomoću podloški za podešavanje (14) i (11) i zavrtnja za podešavanje upravljača (24).

TEHNIČKI PODACI

Tip

Količina ulja

Vrsta ulja

Pružni prenosnik sa jednom podužnom sponom

0,4 lit. 0,95 lit (IMT-560)

Hiponol 90, Hipol 90 i HIP 90 te sva ulja koja odgovaraju standardu JUS B H3.302 odnosno MIL-L 210 F

RASTAVLJANJE

1. Ispustiti ulje iz kućišta upravljača.
2. Izvaditi rascepku (31). Sl. 12A.1. odvrnuti krunastu navrtku (30) i skinuti podlošku (32)
3. Lakim udarcem čekića skinuti komandnu polugu upravljača (29).
4. Odvrnuti navrtku (25) zavrtnja za podešavanje (24)
5. Odvrnuti četiri navrtke koje pričvršćuju poklopac i skinuti bočni poklopac (5) odvrtnjem zavrtnja (24) sve dolje dok se poklopac ne skine Sl. 12A.2.

U položaju koji pokazuje Sl. 12A.3. izvaditi osovinu sa zavojnim točkicama sa koje prethodno treba skinuti segmentni klin.



Sl. 12A.2 — Skidanje bočnog poklopa

5. Poklopac
24. Zavrtnj

6. Iz osovine izvaditi zavrtnju (24) pošto se prethodno ukloni uskočnik pozeci na oslonu podlošku (23).



Sl. 12A.3 — Valjenje osovine sa zavojnim točkicama

7. Iz kućišta izvaditi venac ležaja sa valjičicama, spoljni prsten donjeg ležaja (16), zaptivaču (7) i obe čaure (6)
8. Iz bočnog poklopa kućište upravljača izvaditi čauru osovine nosača točkica (21).
9. Iz cevi osovine upravljača (10) izbiti čauru cevi osovine upravljača (28) a sa osovine skinuti spoljni prsten i venac sa valjičicama gornjeg ležaja.

NAPOMENA: Pri skidanju točka upravljača voditi računa da se ovo obavi svlačečem Sl. 12A.4. jer može doći do oštećenja točka upravljača.

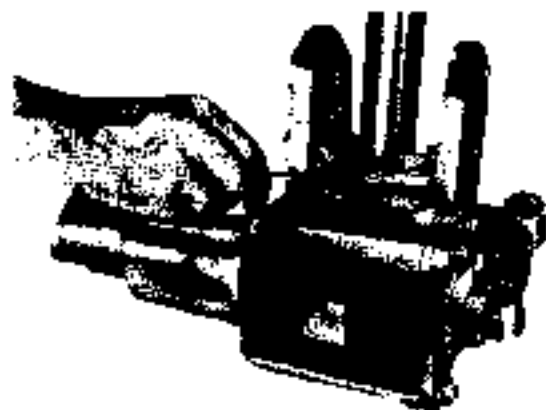
SKLAPANJE I PODEŠAVANJE

1. U kućište upravljača (4) nabiti čaure (6) utišnuti zaptivaču (7) i spoljni prsten donjeg ležaja.
2. U cev osovine upravljača (10) nabiti čauru cevi upravljača (28).



Sl. 12A.4 — Skidanje točka upravljača

3. U spoljni prsten donjeg ležaja koji je u kućištu upravljača staviti kavez sa konusnim valjčićima.
4. Staviti osovinu upravljača sa globoidalnim pužem u kućicu upravljača pa na nju navući kavez sa konusnim valjčićima i spoljni prsten gornjeg ležaja.
5. Spoljni prsten gornjeg ležaja nabiti u kućište upravljača.
6. U cev osovine upravljača (10) nabiti čauru (28) navući je na cev i zavrtnjima za pričvršćivanje cevi osovine upravljača pričvrstiti je za kućište upravljača.



Sl. 12A.5 — Měrenje zazorā i podloške

Napomena: Kada je cev osovine upravljača pričvršćena za kućište upravljača provoriti da li se osovina upravljača sa globoidalnim pužem lako okreće i da li ima uzdužno pomicanje (aksijalni zazor). Ako se osovina lako okreće a bez aksijalnog zazorā znači da je dobro sklopljena. Međutim ako se osovina teško okreće, to znači da su ležajevi suviše pritegnuti. U ovom slučaju ravnomerno odvrtati zavrtnje, za pričvršćivanje cevi osovine upravljača sve dale dok osovina ne počne lako da se okreće. Mernim listićem izmeriti zazor između kućišta upravljača i prihrnice cevi osovine upravljača Sl. 12A.6. Staviti

podloške za podešavanje (f1) čija je ukupna debljina jednaka debljini mernog listića. Podloške se izrađuju debljine 0,1, 0,15 i 0,5 mm.

Ukoliko osovina upravljača ima uzdužno pomicanje mora se odvesti koliko je to pomicanje i dva



Sl. 12A.6 — Podešavanje slobodnog hoda točka upravljača

1. Navrtka
2. Zavrtnj

mera određuje debljinu podloški (14) koje se stavljaju ispod spolnog prstena donjeg ležaja (16). Podloške se izrađuju u debljinama 0,1 i 0,2 mm.

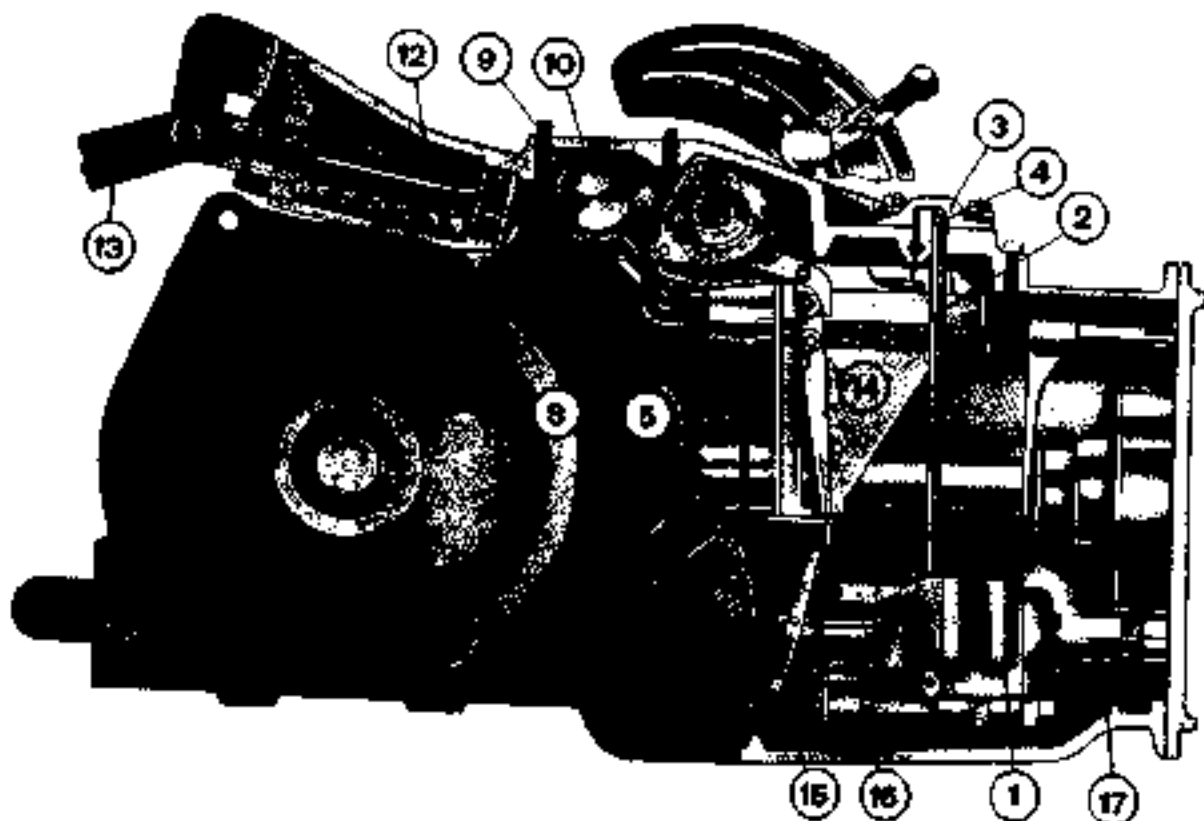
7. U bočni poklopac kućišta upravljača (5) nabiti čauru (21) i uvrnuti zavrtnj za podešavanje koji je pričvršćen za osovinu sa točkom.
8. Na poklopac kućišta upravljača staviti zaptivku poklopca (27) i pričvrstiti ga na kućište upravljača. Na zavrtnj za podešavanje staviti zaptivku navrtke (28) i navrtku zavrtnja za podešavanje (25) koju ne treba pritegnuti radi kasnijeg podešavanja.
9. Na osovinu sa točkom staviti segmentni klin, komandnu polugu, podlošku komandne poluge, krunastu navrtku i osigurati je rascepkom.
10. Kada je upravljač sklopljen treba podeširati slobodan hod točka upravljača. Ovo se postiže okretanjem zavrtnja za podešavanje, koji se nalazi sa leve strane kućišta upravljača Sl. 12A.6. Prvo se otpusti kontra navrtka (1), pa se zavrće ili odvrtće zavrtnj za podešavanje: okretanjem udesno (zavrtanjem) smanjuje se slobodan hod, a okretanjem ulivo (odvrtanjem) povećava se slobodan hod točka upravljača. Kada se dobije željeni slobodan hod, kontranavrtku dobro pritegnuti. Slobodan hod ne sme biti veći od 40 mm meren po obimu točka upravljača (prečnik točka je 480 mm).

Napomena: Točak upravljača (1) segmentni klin volana (17), navrtka za pritezanje volana (18), poklopac volana (20) u ovom poglavlju nisu pomenuti, jer su to elementi koji se moraju skinuti sa upravljačkog mehanizma, da bi se mogla skinuti instrument tabla.

HIDRAULIČNI PODIZNI SISTEM

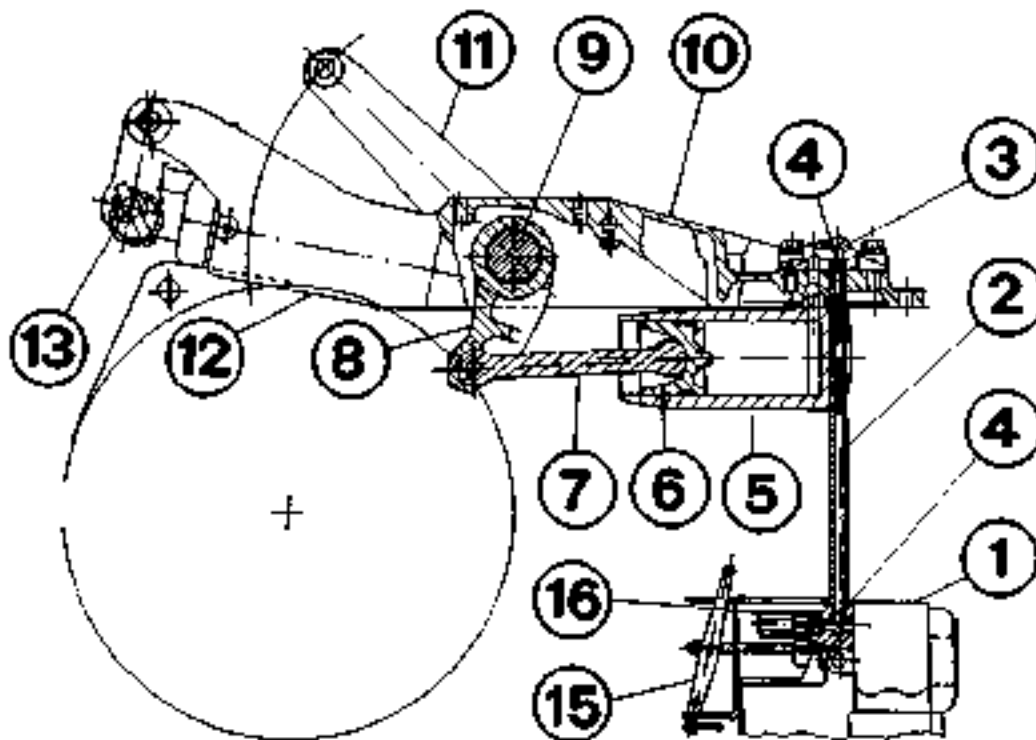
SADRŽAJ

	Strana
OPŠTE	7
HIDRAULIČNA PUMPA	7
MEHANIZAM I PRENOŠNE POLUGE RAZVODNIKA	10
BALANSNA OPRUGA	11
KOMANDNE RUCICE	12
RAD	13
KONTROLA POLOŽAJA	13
KONTROLA VUČNE SILE	14
BRZINA REAGOVANJA	15
PRIMERI RUKOVANJA KOMANDNIM RUCICAMA	15
TRANSPORTNI POLOŽAJ	15
ORANJE I KULTIVIRANJE	19
KONTROLA POLOŽAJA	16
POGON SPOLJNIH HIDRAULIČNIH POTROŠAČA	17
PODACI	17
PODEŠAVANJE	18
PODEŠAVANJE ČEONOG ZAZORA BALANSNE OPRUGE	18
PODEŠAVANJE ČEONOG ZAZORA VRATILA PODIZAČA	19
PODEŠAVANJE VERTIKALNIH POLUGA ZA KONTROLU POLOŽAJA I VUČE	18
PODEŠAVANJE EKSCENTRA	20
PODEŠAVANJE DVOKRAKE POLUGE RAZVODNIKA	20
PODEŠAVANJE GRANIČNIKA KOMANDNE RUCICE ZA POLOŽAJ I	
REAGOVANJE	21
PODEŠAVANJE TARUČIH PODLOSKI KOMANDNIH RUCICA	21
BALANSNA OPRUGA	21
RASKLAPANJE	21
PODEŠAVANJE I SKLAPANJE	22
SKLOP POKLOPCA HIDRAULIČNOG PODIZAČA	23
RASKLAPANJE	23
SKLAPANJE	25
PUMPA HIDRAULIKA	28
RASKLAPANJE	26
SKLAPANJE	29
KONTROLA DELOVA HIDRAULIČNOG PODIZNOG SISTEMA	31
ZUPČASTA PUMPA VISOKOG PRITISKA	32
RAZVODNIK POMOĆNE HIDRAULIKE	33
KARTA DIJAGNOZA KVAROVA	38



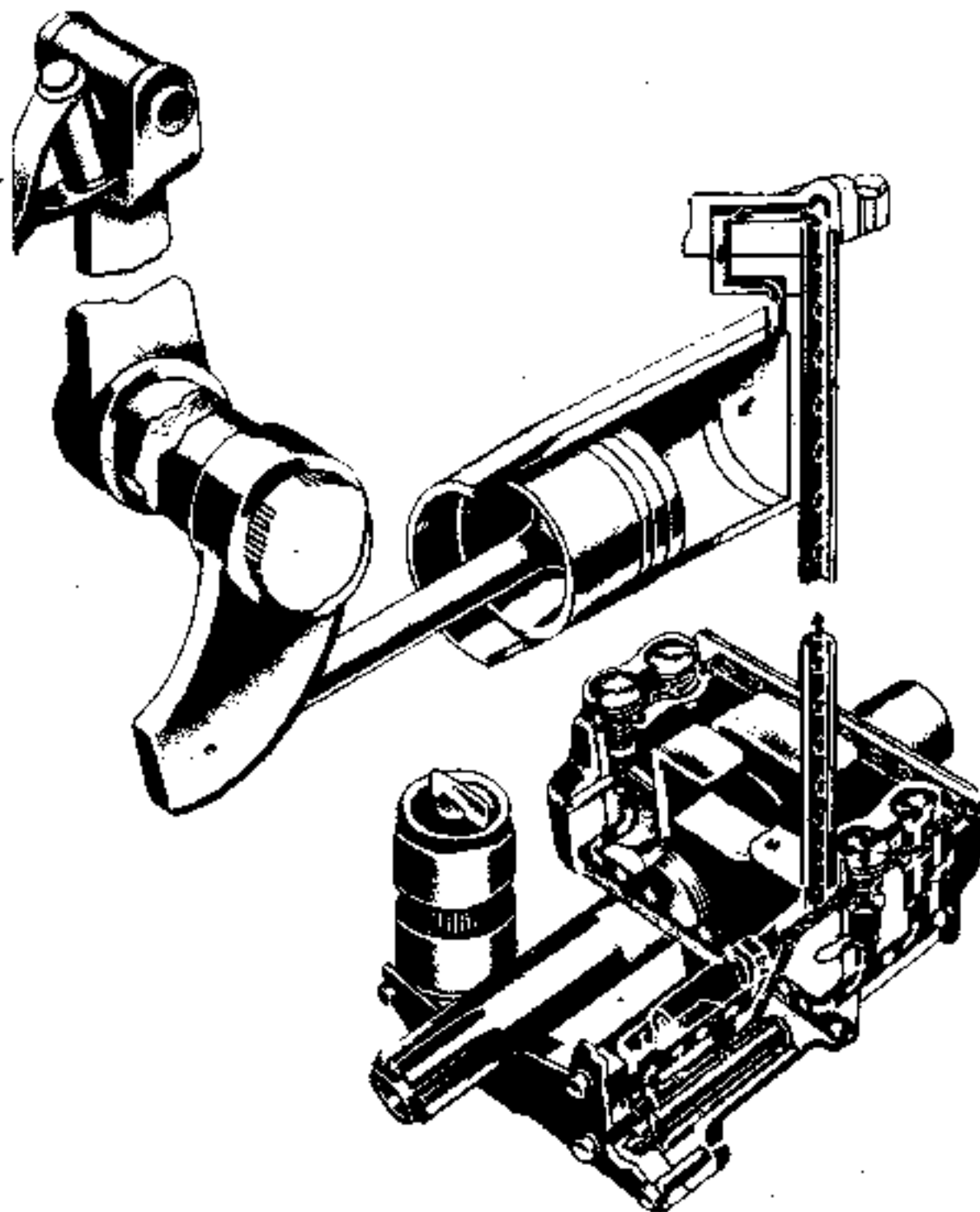
Sl. 13A.1 — Hidraulični podizni sistem (stranični izgled)

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Pumpa | 7. Ključača |
| 2. Cev uljnog voda | 8. Izbrazdano česma sa šrakom |
| 3. Kapa uljnog vode | 9. Podizno vretlo |
| 4. Zaptivni «O» prsten | 10. Polupapir hidrauličnog podizanja |
| 5. Cilindar podizanja | 11. Rame podizanja |
| 6. Ključ podizanja | 12. Balansna opruga |



Sl. 13A.2 — Hidraulični podizni sistem (škovski prikaz) (Legendu vidi kod Sl. 13A.7)

- 13. Gornja poluga
- 14. Prelozna pokuga za kontrolu vuče i položaja
- 15. Dvostruki pokuga razvodnika
- 16. Sigurnosni ventili
- 17. Bregasto vratilo pumpe



Sl. 13A.3 — Tok ulja kroz hidraulični podkrač

OPŠTE

Hidraulični podizni sistem je smešten unutar i oko centralnog kućišta traktora. Kao što se vidi, on se sastoji od jedne četvero-cilindrične pumpe (1) Sl. 13A.1. i 13A.2. koja potiskuje ulje kroz vertikalnu cev uljnog voda (2) ka radnom cilindru (5). Klipnjača (7) je vezana za izbrazdanu čauru sa krakom (8) na podiznom vratilu (9) čiji krajevi izviruju iz poklopca hidrauličnog podizaa (10). Po jedno podizno rame (11) je užljebljeno na krajevima podiznog vratila.

Kada ulje pumpom potisne u zatvoreni deo cilindra, ono tera klip u cilindru unazad, a ovaj preko klipnjače gura krak izbrazdane čaure (8) nagore zaokretajući time podizno vratilo (9) i podižući podizna ramena (11).

Kada se ulju omogući da istekne nazad, klip se pomera nazad duž svog cilindra pod dejstvom tereta na podiznim ramenima.

HIDRAULIČNA PUMPA

Hidraulična pumpa je smeštena u centralnom kućištu između menjača i diferencijala Sl. 13A.1. Pokreće je puno posredno vratilo. Pumpa, prema tome, neprekidno radi kadgod motor radi. Telo pumpe je oslonjeno na njeno vratilo ležajnim čaurama, po je tako ona «lebdela» radi lakšeg centriranja, a čivije postavljene sa obe strane centralnog kućišta sprečavaju telo pumpe da se obrće.

Pumpa se, kako je prikazano na Sl. 13A.14, sastoji od dve kulise sa klipovima (6) koje se voze na kliznim kamenima (3) preko ekscentara na bregastom vratilu (2). Klipovi, po dva na svakoj kulisi, kreću naizmenično u po dve naspramne ventilske komore (5) u kojima se, u svakoj od njih, nalaze dva usisna i potisna ventila i opruge. Zaptivni čep i usločnik zaveravaju cilindre ventila u ventilskim komorama. Prednji i zadnji odливni poklopci (1) i (7) imaju kanale za ulje koji povezuju obe ventilske komore, u njima je smetar stvara se potpritisak (usisavanje) koji potelo oscilatora (9) i prečistač ulja (10).

Rad pumpe

Pri kretanju svakog klipa pumpe niz njegov cilindar stvara se potpritisak (usisavanje) koji podiže usisni ventil sa njegovog sedišta i uvlači ulje pored razvodnika — ako je on otvoren — duž usisnog kanala u radni cilindar.

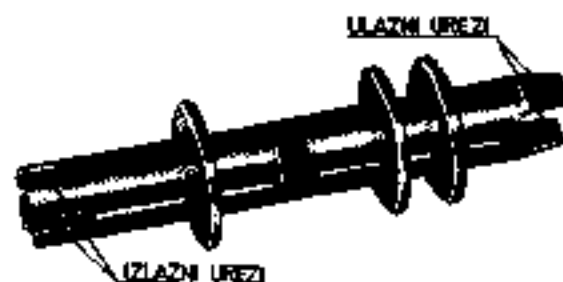
Za vreme ovog usisnog hoda potisni ventil je zatvoren dejstvom opruge na njega. Kada klip dođe do kraja usisnog hoda, usisavanje prestaje i usisni ventil zatvara njegovu oprugu.

Pri vraćanju klipa uz njegov cilindar pritisak ulja koji se time stvara drži usisni ventil zatvorenim a podiže potisni ventil. Ovak pritisak tera ulje oko potisnog ventila u izlazni kanal.

Ostala tri cilindra rade na isti način tako da pumpa daje četiri jednoliko raspoređena impulsa ulja za svaki obrtaj vratila pumpe. Tok ulja kroz hidraulični podizač prikazan je na Sl. 13A.3.

Razvodnik

Razvodnik Sl. 13A.4 cevastog tipa — kliza unutar donjeg dela zadnjeg poklopca pumpe na tri čelične kaljene podloške koje su razdvojene istojnim čaurama i time dele cilindričnu šupljinu unutar poklopca na dva odeljka.

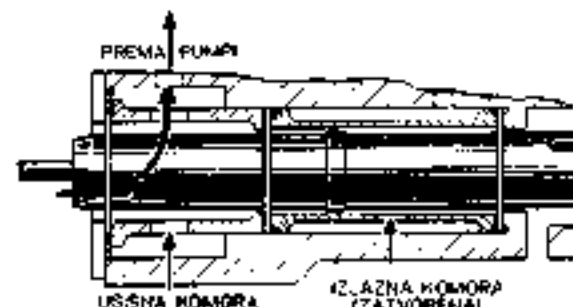


Sl. 13A.4 — Šlop razvodnika

Ova dva odeljka obrazuju upusnu i ispusnu komoru pumpe. One se otvaraju i zatvaraju ulaznim i izlaznim urezima na krajevima razvodnika. Usisna strana pumpe, ili ulazni kanal, spojen je sa zadnjim ili spoljašnjim odeljkom; slično, unutrašnji odeljak leži na donjem delu strane visokog pritiska sistema, odnosno izlaznog kanala. Komora visokog pritiska je na oba kraja zaptivna zaptivnim (O-) prstenima i ceo ovaj potaklop je pričvršćen pločom vezanom zavrtkama za zadnji poklopac pumpe.

Položaj punjenja («podizanje»)

Kada se razvodnik pomera unapred (1), unutra, njegovi ulazni urezi ulaze u upusnu komoru tako da pumpe koja neprekidno radi može da usisava

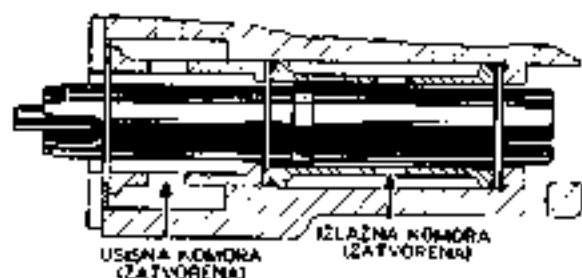


Sl. 13A.5(a) — Položaj punjenja («podizanje»)

ulja i da ga odaštuje radnom cilindru radi podizanja donjih poluga Sl. 13A.5a. U ovom položaju razvodnik je zatvorio ispusnu komoru tako da ulja ne može da istekne nazad u korito.

Neutralni položaj

Kada je razvodnik postavljen na sredini, njegov ulazni i izlazni urezi su izvan njihovih odgovarajućih komora, pa je zbog toga tak ulja u sistemu prekinut i radni cilindar i donje poluge miruju Sl. 13A.5b.

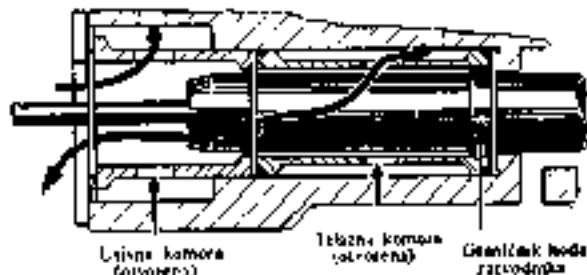


Sl. 13A.5(b) — Neutralni položaj

Položaj pražnjenja («spuštanje») — «Sporo»

Kada se razvodnik pomera unazad (tj. napolje) upusna komora ostaje zatvorena, ali izlazni otvorl su ušli u ispusnu komoru dopuštajući ulju da se iz cilindra istače u centralno kućište i donje poluge se spuštaju Sl. 13A.5c.

Brzina istakanja ulja je, naravno, razmerna površini ureza unutar ispusne komore, a to zavisi od toga koliko je razvodnik izvučen.

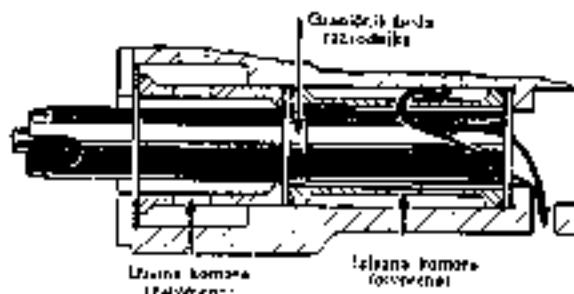


Sl. 13A.5(c) — Položaj pražnjenja («spuštanje») — «Sporo»

Položaj pražnjenja («spuštanje») — «Brzo»

Kada razvodnik nastavl da se postepeno pomera dalje unazad, drugi, veći par ureza počinje da se pomelja stvarajući dodatne otvore za istakanje

ulja, pa se brzina spuštanja zbog toga naglo povećava kada ova druga dva dodatna izlazna ureza uđu u ispusnu komoru Sl. 13A.5d. Brzo istakanje ulja koje se ovim postiže predstavlja posebnu



Sl. 13A.5(d) — Položaj pražnjenja («spuštanje») — «Brzo»

prednost pri radu sa izvesnim oruđima. Međutim, ovo nema nikakve veze sa uređajem za «prekidanje preopterećenja».

Položaj prekidanja preopterećenja

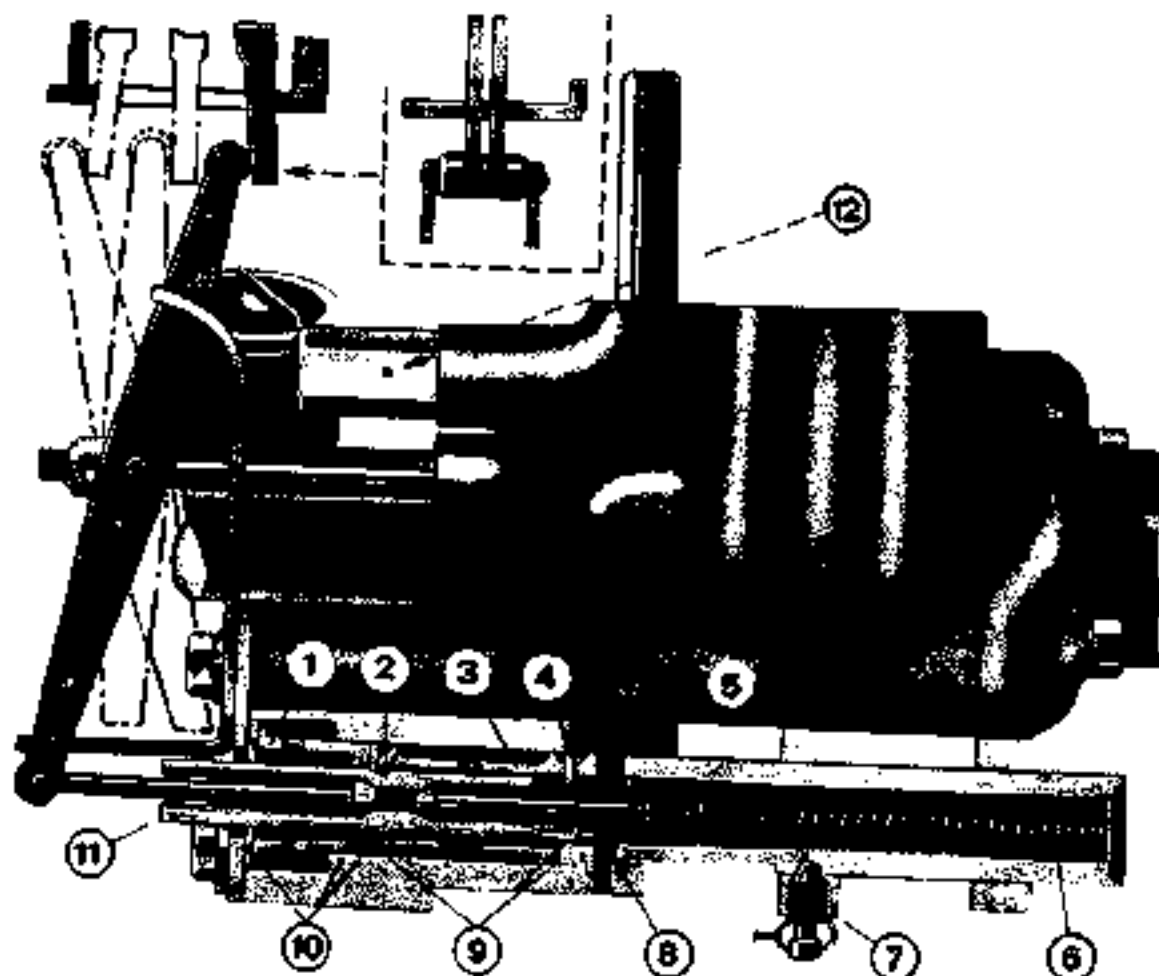
Ovaj položaj se dobija kada je razvodnik gumut sasvim unapred toliko da i širi ulazni otvorl razvodnika upravo uđu u ispusnu komoru i ulja se na taj način naglo nsprežnjuje iz sistema Sl. 13A.5e.



Sl. 13A.5(e) — Položaj prekidanja preopterećenja

Hod razvodnika je ograničen ogrlicom koja nailazi na prednju zaptivnu podložku u jednom pravcu, a na središtu zaptivni podložku u drugom pravcu, kako je pokazano na Slikama 13A.5d i 13A.5e. Kao što se vidi na Sl. 13A.6, razvodnik je neprekidno potisnut prema ispusnom položaju («spuštanje») oprugom koja deluje na četvrtastu glavu na zadnjem kraju šipke potiskivača razvodnika. Konična četvrtka na prednjem kraju potiskivača uglavljuje se u četvrtasti deo šupljine razvodnika.

Četiri zljeba u šupljini tela oscilatora vode uglove četvrtaste glave šipke potiskivača, koji slo-



SI 13A.5 — Daljninski presečak hidraulične pumpe — prikazuje sklop razvodnika

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Oscilator | 7. Klackalica oscilatora |
| 2. Grančnik hoda razvodnika | 8. Potisna šipka (povratnik) |
| 3. Ostožnik | 9. Zaptivni «O» prsten |
| 4. Podloška (prednja) | 10. Zaptivna podloška (zadnja i srednja) |
| 5. Telo oscilatora | 11. Razvodnik |
| 6. Opruga potisne šipke (povratnik) | |

bodno kliza unutar ove supljine sabijajući i otpuštajući oprugu. Ovaj potsklop je potopljen u ulju, a prednji kraj supljine je zatvoren. Zazor između četvrtke i okruge šupljine u telu oscilatora omogućuje prigušivanje (amortizovanje) kretanja razvodnika.

Dalje, glava potiskivača u žljebovima u šupljini tela oscilatora prenosi direktno na razvodnik oscilatorno kretanje saopšteno telu oscilatora kako je u daljem izlaganju opisano.

Mehanizam za oscilovanje razvodnika (oscilator)

Da se obezbedi reagovanje razvodnika i spreči njegovo blokiranje, ugrađen je mehanizam za oscilovanje razvodnika (14) (SI. 13A.40) koji deluje na sledeći način:

Telo oscilatora (9), oslonjeno na oba kraja u prednjem i zadnjem poklopcu pumpe (1) i (7) SI 13.A.42, slobodno se okreće i na svom srednjem delu je obuhvaćeno klackalicom vezanom položajnom zavrtkom.

Rame ove klackalice je spojeno sa zalivnim prstenom (4) koji se vozi na jednom od ekscentara bregastog vratila pumpe kada se vratilo okreće i, pri tom pokretan, saopštava oscilatorno kretanje ramenu klackalice i preko tela oscilatora i šipke potiskivača, razvodniku.

Sigurnosni ventil

U hidrauličnom sistemu nema jednosmernog ventila, ali se u izlaznom kanalu pumpe nalazi sigurnosni ventil (12).

(Slika 13A.6), koji stupa u dejstvo kada pritisak poraste iznad nominalnog koji iznosi 172 bar. Do toga može doći pri nastojanju da se podigne pre-

više težak teret na donjim polugama ili pri pokušaju da se podigne oruđe žiji su radni organi zašvaćeni nekom zaprekom.
Uzdudni prasek ventila prikazan je na Sl. 13A.7.



Sl. 13A.7 — Sigurnosni ventil

Primerba: Veoma uske tolerancije izrade su korišćene da bi se postigla izuzetno velika tačnost naleganja razvodnika u otvornim zaptivnim podloškama. Otuda je očevidno da se mora ponašati izuzetna pažnja ČISTOĆI ULJA u transmisiji traktora. Pored ovoga, magnetski tip čepa za litanje ulja iz transmisije takođe je jedna od mera zaštite.

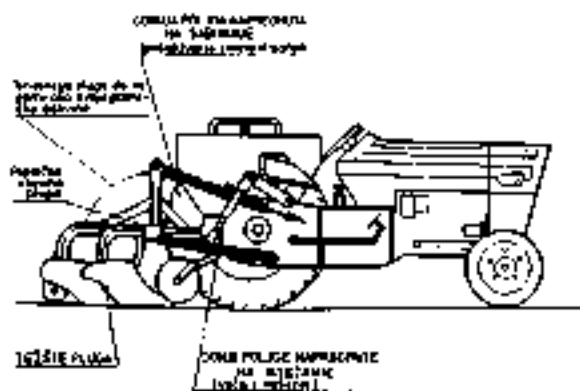
MENANIZAM I PREOSNE POLUGE RAZVODNIKA

Kao što se vidi na Sl. 13A.6, veza između razvodnika i njegovih prenosnih poluga je ostvarena na potisnom šipkom koja je slobodno oslonjena na donji deo dvokrake poluge, koja se u sredini klata na šipki unutra u zadnji poklopac pumpe. Počev od vrha dvokrake poluge razvodnika mehanizam se grana na dve posebne i nezavisne grupe prenosnih poluga koje se završavaju dvema vertikalnim polugama koje se pokreću jedna uz drugu nasuprot zajedničkom valjčiću na vrhu dvokrake poluge, kao što je pokazano na detalju Sl. 13A.9.

Na taj način razvodnik može da se postavi u sva tri njegova položaja — punjenja (=podizanje-), neutralni i pražnjenja (=spuštanje-) putem dva posebna sistema

1. Sistema za kontrolu položaja i reagovanja, i
2. Sistema za kontrolu vučne sile i prekidanja preopterećenja

Svakim od ova dva sistema se komanduje ručno i automatski.

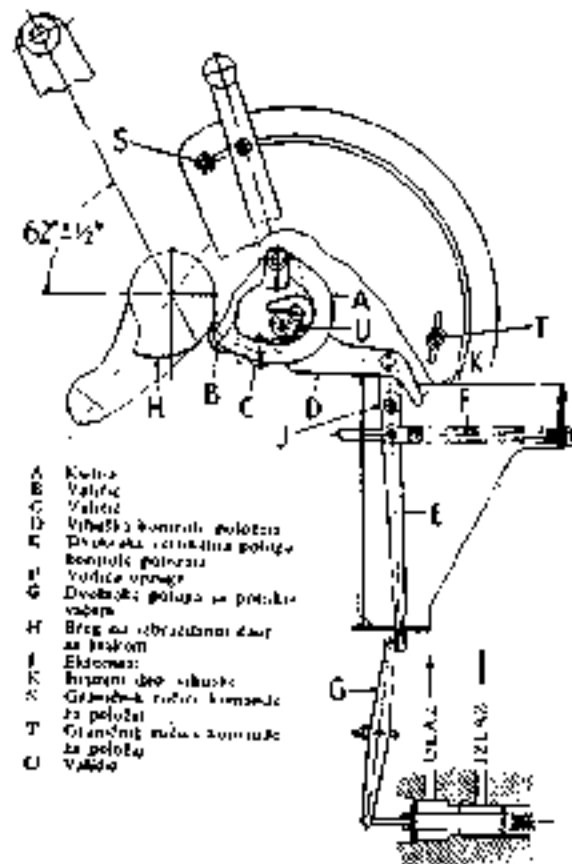


Sl. 13A.8 — Delovanje vučnog otpora oruđa na podizne poluge traktora

Ručno komandovanje se obavlja posebnim komandnim ručicama na način objašnjen na strani Automatsko komandovanje se za prvi sistem vrši pomoću brega na izbrzdanoj čauri koji se obrće zajedno sa podiznim vratilom kada se donje poluge podizu ili spuštaju, za drugi sistem ono se vrši vučnim otporom oruđa prenetim na gornju vučnu polugu i merenim balansirnom oprugom — vidi Sliku 13A.8. Stavne komponente i rad ova dva sistema opisani su u daljem tekstu.

1. Sistem za kontrolu položaja (Podizanje i spuštanje) i reagovanja

Glavne komponente ovog sistema su eliptična kulisa (A) Sl. 13A.9 koja se klata pri vrhu, a



- A Kulisa
- B Valjčić
- C Valjčić
- D Viljuška kontrola položaja
- E Dvokraka vertikalna poluga kontrola položaja
- F Vlačna opruga
- G Dvokraka poluga za prekid vučne sile
- H Breg na izbrzdanoj čauri sa šipkom
- I Elidrom
- K Izgledni deo viljuške
- N Glavni deo ručice komande za položaj
- T Glavni deo ručice komande za položaj
- U Valjčić

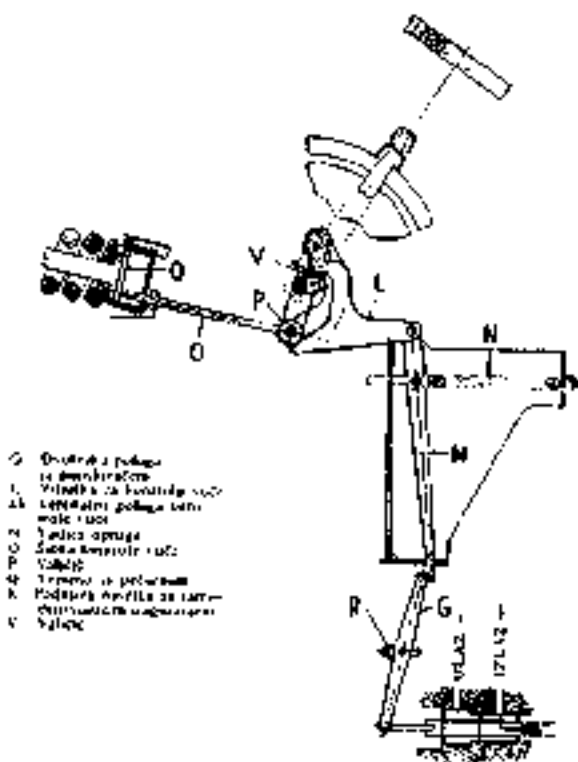
Sl. 13A.9 — Kontrola položaja i reagovanja

na donjem delu ima dva valjčića — jedan (B) u dodiru sa bregom na izbrzdanoj čauri sa šipkom, drugi (C) u dodiru sa viljuškom (D) diferencijalnim bregom. Na jednom kraju viljuške je oblika čeljusti vadl smeštaja valjčića (H), koji se nalazi na osovini komandna ručice za položaj i reagovanje; na drugom kraju viljuške se klata oko vertikalne dvokrake poluge (E), koja se, pak, klata oko oslonca na vodiči opruge (F). Donji kraj ove poluge (E) kreće se u prorezu na limenoj konzoli i u dodiru je sa valjčićem na gornjem kraju dvokrake poluge razvodnika (G).

Kada je komandna ručica za položaj i reagovanje u vrhu svog kvadranta, razvodnik se održava u srednjem ili neutralnom položaju vertikalnom dvokrakom polugom (F) koja drži unazad dvokraku polugu razvodnika (G) odupirući se silom opruge koja deluje na razvodnik preko šipke potiskivača. Ova sila opruge uvek teži da zakrene vertikalnu polugu (E) oko njene tačke oslonca na vodiči opruge (F) i na taj način da viljušku (D) pomeri unazad prema valjčcu (C) na kulisu (A).

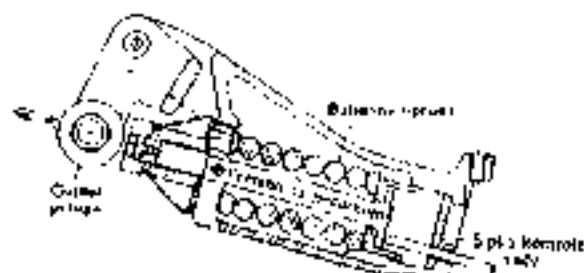
2. Sistem za kontrolu vučne sile i prekidanje preopterećenja

Glavne komponente ovog drugog sistema su postavljene jedna pored druge sa komponentama sistema za kontrolu položaja i reagovanja. To su viljuška za kontrolu vuče (L) Sl. 13A.10 (diferencijalni breg), vezana za vertikalnu polugu (M) koja se slobodno klata oko svog oslonca na vodiči opruge (N), a svojim donjim kra-

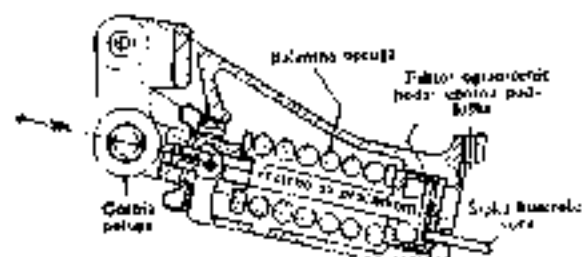


Sl. 13A.10 — Kontrola vučne sile

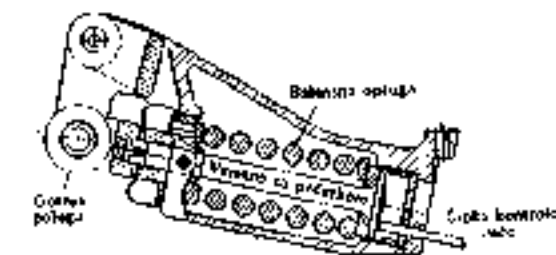
jem može da dođe u dodir sa dvokrakom polugom razvodnika (G). Zadnji deo viljuške (L) ima oblik čeljusti i oslanja se svojim gornjim krakom na valjčić (V) koji je vezan za osnovnu komandnu ručicu za vučnu silu. Drugi valjčić (P) na prednjem kraju šipke za kontrolu vuče (O) je u dodiru sa donjom unutrašnjom ivicom čeljusti. Kulisa za kontrolu vuče sprečava vertikalno pomeranje valjčića (P) silom opruge razvodnika koja deluje preko šipke potiskivača i dvokrakih poluga (G) i (M).



(a) — Početni položaj — balansna opruga neopterećena



(b) — Gornja poluga angažovana na sabijanje



(c) — Gornja poluga angažovana na istezanje
Sl. 13A.11 — Balansna opruga dvojnog dejstva

BALANSNA OPRUGA

Balansna opruga meri vučni otpor oruđa koji se prenosi preko gornje poluge i istezanjem ili sabijanjem ove opruge prenose se promene na hidraulični sistem radi samopodešavanja za održavanje izabrane radne dubine.

Balansna opruga je smeštena u poklopcu hidrauličnog podizača, kao što je prikazano na Slici 13A.1. i dvojnog je dejstva, tj. reaguje i na opterećenje na istezanje i na opterećenje na sabijanje koja se prenose gornjom polugom — vidi Silke 13A.11 (a), (b) i (c). Zahvaljujući ovoj osobini, hidraulična kontrola deluje u slučaju kada se radi sa teškim oruđem čak i kada ono pruža mali vučni otpor, kao što je, na primer, slučaj pri radu na maloj dubini. Da nema ovoga, balansna opruga bi se morala postaviti između oruđa i traktora radi uravnoteženja težine oruđa na preputu i tako obezbedila, pri svim radnim uslovima, sabijajuća sila u balansnoj opruzi.

Pored toga, pri transportu oruđa, težina na preputu se klata na balansnoj opruzi, pa prema tome, ona prigušuje (amortizuje) udare pri kretanju po neravnom terenu.

KOMANDNE RUČICE

Kvadrant se dva komandne ručice za upravljanje hidrauličnim sistemom postavljen je pored sedišta sa desne strane, na dohvat ruke vozača. Ove dve ručice, jedna za vučnu silu i druga za položaj i reagovanje, služe za ručno komandovanje hidrauličnim sistemom, na sledeći način:

Komandna ručica za vučnu silu

Komandna ručica za vučnu silu je spoljašnja ručica i njome se bira željena dubina rada oruđa. Oruđe za zahvat tla, priključeno za traktor i podignuto u transportni položaj, spušta se u radni položaj pomeranjem komandne ručice za položaj i reagovanje nadole kroz oblast za podešavanje položaja do željene brzine reagovanja. Vidi Sliku 13A.12.

Kada traktor krene, željena dubina rada se bira komandnom ručicom za vučnu silu postavljenom u spoljnjem kvadrantu, što se niže spusti ova ručica, oruđe će sve dublje prodirati u tla pod dejstvom sopstvene težine i »uvlačenja« radnih tela konstruisanih da prodiru u tle. Kada se dostigne izabrana dubina rada, ona će se stalno održavati, nezavisno od talasanja (konfiguracije) terena i uzdužnog kilečonja traktora.

Kada je položaj komandne ručice za vučnu silu konačno određen, podešivi graničnik na malom

sektoru kvadranta mora se postaviti u istoj liniji sa ručicom i osigura u ovom položaju narečkanom navrtkom. Hvataljka podešivog graničnika označava nikovaocu položaj koji je izabran, a mali sektor ograničava opseg unutar kojeg se može vršiti eventualno potrebno podešavanje komandne ručice ukoliko promene u sastavu zemljišta promene vučni otpor i zbog toga se promeni radna dubina oruđa.

Primerba:

Komandna ručica za vučnu silu ne sme se koristiti za podizanje i spuštanje oruđa (na primer na kraju brazde). Za ovu svrhu mora se koristiti komandna ručica za položaj i reagovanje.

Komandna ručica za položaj i reagovanje

Komandna ručica za položaj i reagovanje je unutrašnja ručica. Kada je postavljena u gornjoj oblasti unutrašnjeg kvadranta ona kontroliše (određuje) položaj donje poluge, njenu visinu od tla, a kada je postavljena u donjoj oblasti kvadranta onda se njome podešava brzina kojom oruđe pada, tj. brzina reagovanja.

a) Biranje brzine reagovanja

U svojoj donjoj oblasti (označenoj sa »REAGOVANJE«) unutrašnji kvadrant ima dve oznake: »BRZO« i »SPORO«.

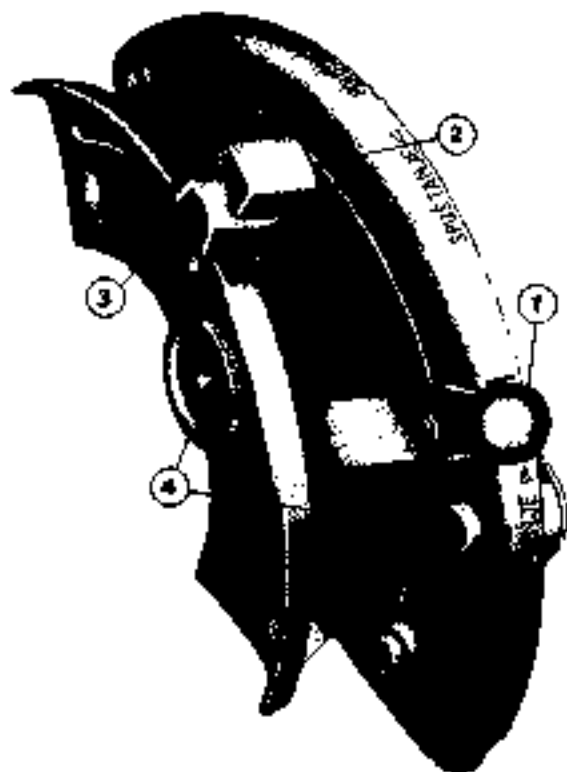
Kada je ručica u položaju »BRZO«, oruđe će pri radu padati brzo, i obrnuto, u položaju »SPORO«, ono će padati sporo. Prema tome, kada se, na primer, ore po talasastom tlu, plug će pratiti konturu tla lačnije kada je ručica postavljena prema položaju »BRZO«. U načelu, reagovanje treba da bude što je moguće sporije u skladu sa zadovoljavajućom promenom dubine.

Konačni izbor zavisi od toga koliko vozač oseća traktor ili A oruđe. Graničnik ove ručice, koji ima narečkanu navrtku, treba postaviti i osigurati tako da obeležava izabrani položaj, jer se ova ista ručica koristi za podizanje oruđa na kraju brazde.

b) Kontrola položaja

U gornjoj oblasti svog kvadranta (označenoj sa »POLOŽAJ«) ovom komandnom ručicom se podiže i spušta oruđe, a isto tako njome se postize neograničen broj položaja donjih poluga koji približno odgovaraju položajima ručice. Ručovalac može na taj način da odabere i automatski održava jednu određenu visinu ili dubinu oruđa.

Na kvadrantu se nalazi podešivi graničnik sa narečkanom navrtkom tako da se oruđe posle podizanja može ponovo vratiti u prethodno izabrani položaj.



Sl. 13A.12 — Komandne ručice i kvadrant

1. Komandna ručica za položaj i reagovanje
2. Komandna ručica za vučnu silu
3. Hvataljka podešivog graničnika
4. Narečkane navrtke graničnika komandnih ručica

UPOZORENJE

Komandna ručica za položaj i reagovanje se NE SME pomeriti iz oblasti kontrole položaja («POLOŽAJ») u položaj za brzo reagovanje («BRZO») kada se traktor nalazi na tvrdj podlozi, na primer betonu, posto će oruđe naglo pasti i može se ošteti.

RAD

U ovom odeljku se objašnjava rad dva sistema upravljanja hidrauličkim podizačem. Moći će se uočiti da postavljanje komandnih ručica mora biti usklađeno da bi se nezahedno skladan rad ova dva sistema, da funkcionisanje uključenog sistema ne bi bilo ometano od strane drugog sistema.

Primerba:

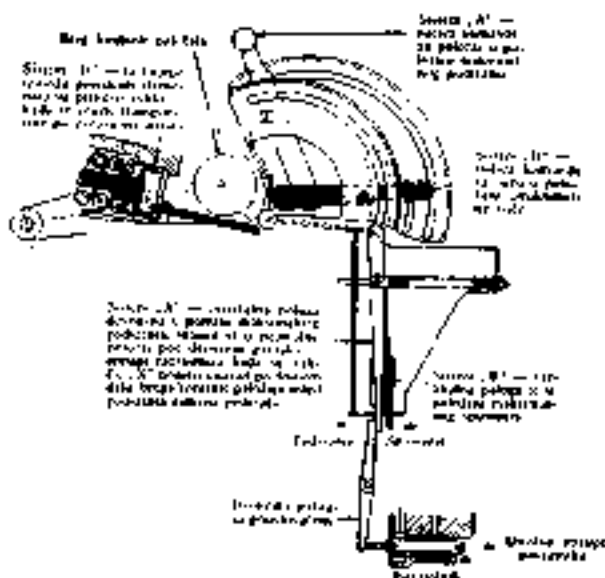
Elementi viljuški (diferencijalnih bragova) i vodiča na koje se deluje komandnim ručicama, u suštini predstavljaju sprave promenljivih dužina koje se mogu podesiti da odgovaraju promenama rastojanja između vertikalnih poluga i vretena sa pečurkom balansne opruge, odnosno braga kontrole položaja. Radi uprošćenja daljih objašnjenja i crteža, ovi elementi će biti predstavljeni pravim spojnim šipkama.

1. KONTROLA POLOŽAJA

1.1. Transportni položaj

Zahtravi:

Razvodnik mora biti pomeren u položaj punjenja («podizanje») radi dizanja oruđa, a kad se dostigne maksimalna visina, da se automatski vrati u neutralni položaj.



Sl. 13A.13 — Transportni položaj

Postupak:

Komandna ručica za položaj i reagovanje mora se povući do vrha njenog kvadranta Sl. 13A.13, da bi se razvodnik pomerio u položaj punjenja («podizanje»). Kada donje poluge dostignu maksimalnu visinu, razvodnik se automatski vraća u neutralni položaj dejstvom braga na izbrzdanoj čauri (brag za kontrolu položaja) koja se okreće sa vratilom podizača.

Komandna ručica za voćnu silu treba, idealno uzet, da bude pomeren u krajnji donji položaj tako da prenosni mehanizam za razvodnik ovog sistema bude sasvim izvan opsega dejstva kada bi težina oruđa trčkala na gornjoj poluci za vreme transporta preko neravnog tla.

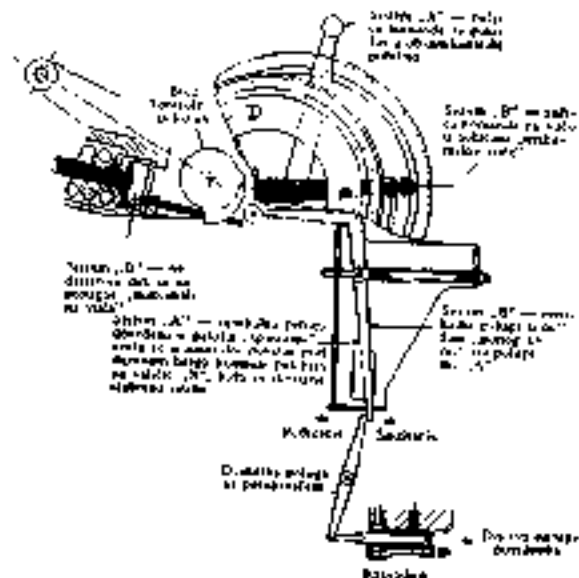
1.2. Podizanje i spuštanje oruđa

Zahtravi:

Oruđe mora da se podiže i spušta na izabrani položaj, zavlasno od visine ili dubine rada koja se traži.

Postupak:

Komandna ručica za položaj i reagovanje mora biti u oblasti kontrole položaja («POLOŽAJ») u kojoj se bira interval između valjčica (označen sa «X», Sl. 13A.14) i braga na izbrzdanoj čauri. Donje poluge će dosledno slediti položaj ručice u njenom kvadrantu, tj. svakom položaju ručice odgovara odredeni položaj (visina) donjih poluga. Kada se dostigne izabrana visina ili dubina, razvodnik se vraća u neutralni položaj dejstvom braga na izbrzdanoj čauri koja se okreće sa vratilom podizača.



Sl. 13A.14 — Kontrola položaja

Komandna ručica za vučnu silu treba da bude postavljena kako sledi:

(a) **Oruđa koja grabe tlo** (na pr. plugovi, tanjirača, kultivatori itd.).

Komandna ručica za vučnu silu normalno treba da bude postavljena u krajnjem donjem položaju svog kvadranta, tj. na granici opsega kontrole vuče. Time se obezbeđuje da sistem za kontrolu vuče ne može da se upliće u već uspostavljeni položaj donjih poluga, osim ako vučna sila na gornjoj poluzi ne dostigne veličinu koja odgovara «maksimalnoj vuči». Ako se ovo dogodi, «kontrola položaja» će biti «nadašćana» i razvodnik će se pomeriti u položaj «podizanja» dejstvom sistema za kontrolu vuče.

(b) **Oruđa koja ne grabe tlo** (na pr. kašikar, transportni sanduk, skupljač sena itd.).

Ako nema vučnih sila, komandna ručica za vučnu silu može se postaviti na ili bilo gde ispod oznaka na sektoru.

2. KONTROLA VUČNE SILE

Zahtevi

Razvodnik mora da reaguje na kolebanje vučnih sila koje deluju na gornju polugu i da na njega ne utiče obitanje brega kontrole položaja na ožljabljennoj čauri na vratilu podizača.

Postupak:

Komandna ručica za položaj i reagovanje mora se nalaziti izvan oblasti kontrole položaja («POLOŽAJ»), tako da breg izbrzdane čaure na vratilu podizača ne utiče na položaj razvodnika. Komandna ručica za položaj i reagovanje će biti, prema tome, u oblasti kontrole reagovanja («REAGOVANJE») na svom kvadrantu u položaju koji se želi, pošto u ovom položaju vertikalna poluga (E) sistema za kontrolu položaja i reagovanja postaje podelivi granicnik koji reguliše koliko daleko može dvokraka poluga razvodnika da pomeri razvodnik u položaj pražnjenja («spuštanje»), određujući time brzinu spuštanja. Vidi «Brzina reagovanja» na str. ...

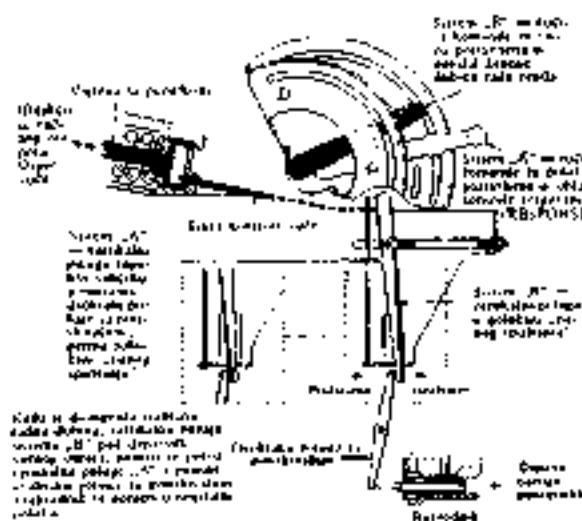
Komandna ručica za vučnu silu treba da bude postavljena kako sledi:

(a) **Na gornju polugu deluje sila sabijanja** (na pr. normalno oranje i kultiviranje).

Kada je komandna ručica za vučnu silu između oznaka na sektoru svog kvadranta, vertikalna poluga (M) sistema za kontrolu vučne sile i prekidanje preopterećenja je u punom položaju pražnjenja («puno

spuštanje») — (vidi kod «Brzina reagovanja» na str. ...) — ali će vučna sila na gornjoj poluzi morati još uvek da bude dovoljna da pomeri razvodnik iz položaja «punog spuštanja» u neutralni položaj. A ovo će se desiti čim oruđa počne da prodiru u tlo.

Komandna ručica vučne sile mora, prema tome, da se pomeri unapred, dalje od oznaka na sektoru, da bi udaljila kontrolnu šipku od vratena s pečurkom — vidi Šliku 13A.15. Zazor stvoren između ova dva dela mora tada najpre da se poništi pre nego što potisak vratena dođe do kontrolne šipke da bi promenilo položaj razvodnika. U međuvremenu oruđe prodiru u zemlju. Veličina pomeranja komandne ručice za vučnu silu, a time i



Sli. 13A.15 — Kontrola vučne sile

veličina zazora je, naravno, srazmerna vučnom otporu ili dubini do koje oruđe treba da prodru, pre nego što se prodiranje ne zaustavi pomeranjem razvodnika u neutralni položaj.

(b) **Na gornju polugu deluje sila istežanja** (na pr. teško oruđe sa malim vučnim otporom)

Sila istežanja na gornjoj poluzi povlači vrateno s pečurkom balansne opruge unazad dalje od kontrolne šipke — vidi Šliku 13A.11 (a) — razdvajajući ova dva dela, tako da kad oruđe radi pod ovim uslovima, ono će prodirati u zemlju sve dok je vučna sila na gornjoj poluzi a dovoljna da drži ravnotežu težini oruđa poništavajući pritom zazor između kontrolne šipke i pečurke, a tada će pomeriti razvodnik u neutralni položaj. U međuvremenu je teško oruđe već prodrlo dublje nego što se zahtevalo.

Zbog toga u ovom slučaju komandnu ručicu vučne sile treba pomicati unazad od oznaka na sektoru da bi se smanjio zaor između kontrolne šipke i vretena sa pečurkom na veličinu srazmernu željenoj dubini rada oruđa.

3. BRZINA REAGOVANJA

Kada je vertikalna poluga sistema za kontrolu vučne sile i preokretanja preopremljena u položaju »punog spuštanja«, valjci dvokrake poluge razvodnika naleže na vertikalnu polugu sistema za kontrolu položaja i reagovanja (izuzav kada je uključeno »brzo« reagovanje), i on može u tom položaju da ograničava hod razvodnika, tako da su uski izlazni prerezi razvodnika samo delimično izloženi u ispušnoj komori. Ovo se događa kada se dubina rada teškog oruđa koriguje, u protivnom a teško oruđe će težiti da prodire suviše brzo i duboko pre nego što se prodiranje može da zaustavi.

Nasuprot gornjem slučaju, pri radu sa lakim oruđem mora se dopustiti veći hod u položaju »spuštanje«, tako da se otkrije veća površina izlaznih ureza razvodnika. Brzina reagovanja lakog oruđa se može pri tome podestiti da bude jednaka onoj za teže oruđe, već prema zahtevima — kompenzirajući težinu izloženom površinom ureza.

Kada se oruđe podiže, brzina podizanja manje zavisi od težine oruđa, pošto na protok koji pumpa ostvaruje pri datom položaju ulaznih ureza razvodnik u upusnoj komori, ne utiču u nekoj većoj meri promene pritiska ulja prouzrokovane razlikama u težini oruđa. Otuda, nema potrebe da se podestivo ograničava hod razvodnika u pravcu »podizanja«.

PRIMERI RUKOVANJA KOMANDNIM RUCICAMA

1. Transportni položaj

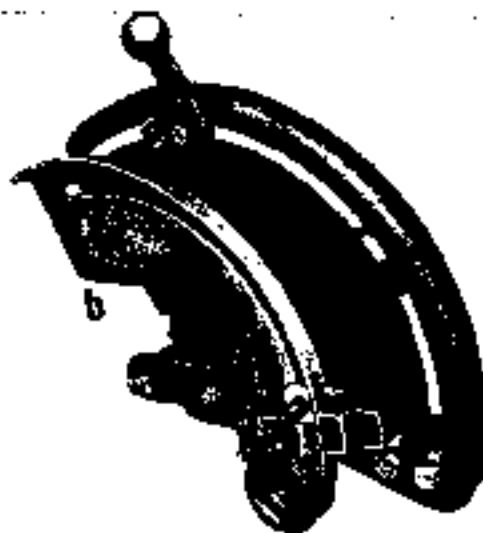
Komandna ručica za položaj i reagovanje (unutarnja ručica). Postavljena u krajnjem gornjem položaju svog kvadranta Sl. 13A.16.

Komandna ručica za vučnu silu (spoljna ručica). Postavljena u krajnjem donjem položaju svog kvadranta.

2. Oranje i kultiviranje

(a) Započinjanje rada

Komandna ručica za položaj (unutarnja ručica). Pomeriti ručicu nadole kroz oblast kontrole položaja (»POLOŽAJ«) radi spuštanja oruđa, za započinjanje rada Sl. 13A.17.



Sl. 13A.16 — Transportni položaj

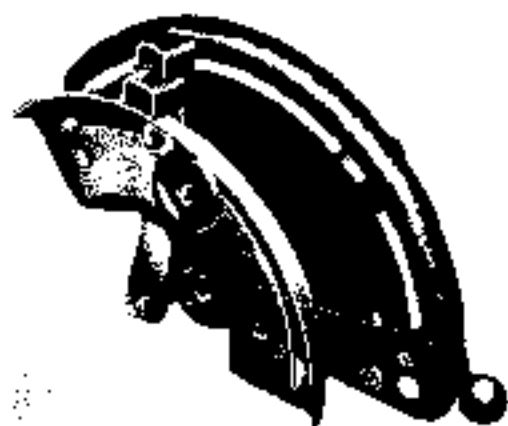
Komandna ručica za vučnu silu (spoljna ručica). Kada traktor krene, pomeriti ručicu nadole: što se ona više pomeri niz kvadrant, utoliko će oruđe težiti dublje da prodire pod dejstvom sopstvene težine i »uvlačenja« radnih tela konstruisanih da prodiru u tla.



Sl. 13A.17 — Započinjanje rada — Oranje i kultivacija

(b) Rad

Komandna ručica za vučnu silu (spoljna ručica). Kada se dostigne željena dubina rada, pomeriti hvataljku podestivog graničnika na mjestu sektora kvadranta tako da bude u istoj liniji sa ručicom i osigurati ga u ovom položaju narečkanom navrtkom Sl. 13A.17. Komandna ručica za vučnu silu može se malo pomeriti na jednu ili drugu stranu od narečkane navrtke radi prilagodavanja promjenama u sastavu zemljišta.



Sl. 13A.18 — Rad

Komandna ručica za položaj i reagovanje (unutarnja ručica). Pomeriti ručicu na «SPORO». Ako se radna dubina menja (na primer preko grbina i brazde) pomeriti ručicu unapred na položaj «BRZO».

Kada je izabrana najprikladnija brzina rešavanja, označiti odgovarajući položaj ručice narednikom navrtkom, jer se ova ručica koristi za podizanje oruđa na kraju brazde i za spuštanje pri ulazu oruđa u novu brazdu.

(c) Završavanje rada

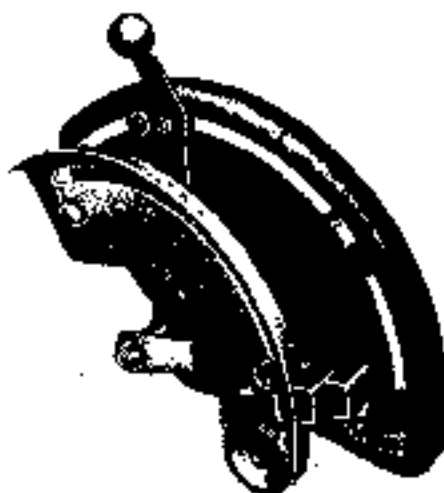
Komandna ručica za položaj i reagovanje (unutarnja ručica). Kada se stigne na kraj brazde podići oruđe pomeranjem ručice nazad u položaj «PODIZANJE».

Komandna ručica za vučnu silu (spoljna ručica). Ne koristi se tj. ostaje u izabranom položaju.

PRIMEDBA: O ovome se mora strogo voditi računa. Ako bi se oruđe podizalo komandnom ručicom za vučnu silu, kada je sila zatezanja na gornjoj poluzi manja od oko 450 kp, sigurnosni ventil će se otvoriti i ispustiti ulje. što može biti štetno ako se često ponavlja. Da bi se ovo izbeglo, nikad ne zaboraviti da se ispravno postavi mali podesivi sektor. Kada se njegov položaj osigura, sektor će sprečiti rukovaoca da nehotimice koristi ručicu za vučnu silu.

3. Kontrola položaja

Nekim oruđima se upravlja mnogo tačnije komandnom ručicom za položaj nego ručicom za vučnu silu. kao na pr. bušilice tla, ravnjati, kosilica, transportni sanduci i druga oruđa koja stvaraju mali ili nikakav vučni otpor.



Sl. 13A.19 — Započnjanje rada — Kontrola položaja

(a) Započnjanje rada

Komandna ručica za vučnu silu (spoljna ručica). Ne koristi se. Postaviti ručicu na donji kraj kvadranta Sl. 13A.19.

Komandna ručica za položaj i reagovanje (unutarnja ručica). Pomerati ručicu u oblasti «POLUŽAJ» sve dok se ne postigne željena visina oruđa. Pomeranjem ručice unapred oruđe će se spuštati i obratno.

(b) Rad

Komandna ručica za vučnu silu (spoljna ručica). Ne koristi se. U krajnjem donjem položaju.

Komandna ručica za položaj i reagovanje (unutarnja ručica). Kada se dostigne željena radna visina, pomeriti podesivi graničnik do ručice i osigurati ga u tom položaju narednikom navrtkom.

(c) Završavanje rada

Komandna ručica za vučnu silu (spoljna ručica) Ne koristi se. U krajnjem donjem položaju.

Komandna ručica za položaj i reagovanje (unutarnja ručica). Pošto se stigne na kraj brazde, podići oruđe pomeranjem ove ručice nazad do krajnjeg gornjeg položaja kvadranta. Ponovo započeti rad pokretanjem ove ručice unapred do podesivog graničnika.

4. Pogon spoljnih hidrauličnih potrošača

Oruđa koja su snabdevena daljinski upravljanim hidrauličnim sistemima, kao što su utovarivači ili kiper-prikolica itd. mogu se stavljati u pogon hidrauličnim sistemom traktora na sledeći način.



St. 13A.20 — Pogon spoljnih hidrauličkih korisnika

Komandna ručica za položaj i reagovanja (unutrašnja ručica) Pomeriti ručicu prema krajnjem donjem položaju na kvadrantu u oblast -REAGOVANJE-, tj postaviti je u ovoj oblasti već prema željenoj brzini reagovanja St. 13A.20. Komandna ručica sile vuče (spoljna ručica). Postaviti ručicu sasvim gore radi isporuke ulja spoljnjem radnom cilindru na crudu, ili je postaviti u krajnji donji položaj ako ulju treba omogućiti da se vrati u centralno kućište traktora

PRIMEDBA: Prilikom ovog rada ulje se dovodi i odvodi pomoćnim cilindrima a da se pri tom donje prikljuge ne drže spuštene.

PODACI

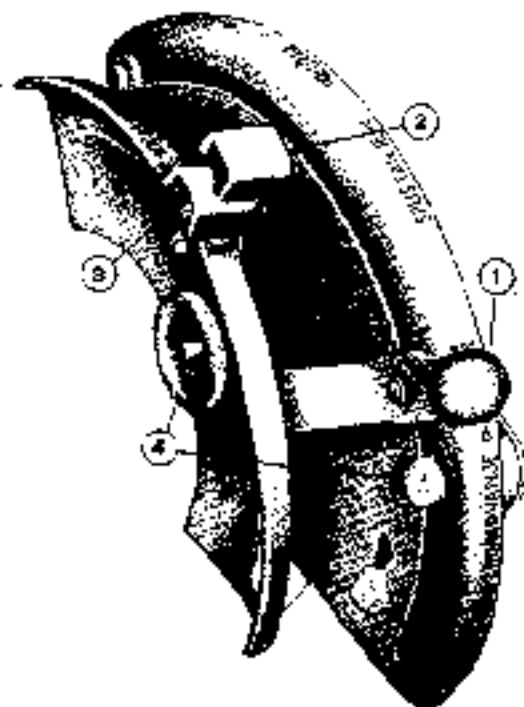
Hidraulična pumpa

Prečnik klipa	25 $\begin{smallmatrix} -0,02 \\ -0,033 \end{smallmatrix}$ mm
Prečnik cilindra	25 $\pm 0,02$ mm
Hud	15 mm
Prečnik klipa podizača	83 $\begin{smallmatrix} -0,125 \\ -0,15 \end{smallmatrix}$ mm
Prečnik cilindra podizača	83 $\pm 0,15$ mm
Hud	121 mm
Procep klipnog prstena	0,05—0,20 mm (na 83 $\pm 0,05$)
Kapacitet	15,0 l/min pri max. broju obrta pumpe od 720 min ⁻¹
Ventil sigurnosti (podažen)	172 bar
Priključci na poklopcu podizača	R 3/8"
Navoji — odozgo sa strane (2)	R 3/8"
Količina ulja (snabdeva hidraulični sistem, menjač i zadnji most)	35 litara
Najviše 10 litara se sme povući za pogon spoljnih potrošača	
Momenti pritezanja	
Zavrtnje poklopcu hidraulika	6 — 7 daNm
Zavrtnje sa polupuštrenom glavom (4 kom — centralni)	7 — 7,5 daNm
Zavrtnje balansne opruge	0,69 — 0,83 daNm
Zavrtaji pumpe hidraulika	6,1 — 7,6 daNm

PODEŠAVANJA

Karlogod hidraulični sistem ne radi zadovoljavajuće a uzrok nije odmah uočljiv, naročito preporučuje da se proverí podešenost sistema brižljivo i sistematski, sledećim redosledom:

1. Otkaciti oruđa sa traktora, spustiti donje poluge sasvim dole, a komandne ručice na njihove odgovarajuće oznake na kvadrantu, tj komandnu ručicu za položaj i reagovanje na "BRZO" a komandnu ručicu za vučnu silu između dvoju crtica — vidi Sliku 13A.21.



Sl. 13A.21 — Komandne ručice na sektorskim oznakama

1. Komandna ručica za položaj i reagovanje
2. Komandna ručica za vučnu silu
3. Hvataljka podešavnog gremlenika
4. Narečkane navrtke gremlenika komandnih ručica

2. Podešavanje čeonog zavora balansne opruge

- 2.1. Proveriti spoljni čeoní zavor balansaíne opruge (3) Sl. 13A.22 i, ukoliko postoji i najmanji zavor, ukloniti dva zavrtnje sa šestougaíonom rupom (8) iz klackajuće sponne, olahaviti zavrtnu sa šestougaíonom rupom sa strane kućišta opruge (2), Sl. 13A.27 i obratiti oslonu navrtku (7) servisnim alatom (pokazanim na Sl. 13A.28) koliko je potrebno da se ukloni sasvim čeoní zavor. Ne preterati u pritezanju, jer će se čeoní zavor opet pojaviti.
- 2.2. Ako se zavor ne može da ukloni podešavanjem oslone navrtke, skinuti sklop balansne opruge kako Tada proveriti unutrašnji čeoní

zavor balansne opruge, pa ako je potrebno izbiti čiviju (5) i zavrtnati vreteno sa pečurkom (4) u viljuški gornje poluge (6) sve dok se ne ukloni sasvim čeoní zavor i opruga se tešno obrće rukom.

Ukucati čiviju (5) kroz pogodni otvor u viljuški gornje poluge (6) u prvi susjedni preoz na kraju vretena sa pečurkom (4).

- 2.3. Postaviti sklop balansne opruge u poklopac podizača pošto se najpre proverí da je uporišna podloška (1) pravilno postavljena na prednjem kraju cilindra
- 2.4. Pritezati oslonu navrtku (7) sve dok se čeoní zavor potpuno ne ukloni. Ne preterati u pritezanju, jer će se inače zavor opet pojaviti.

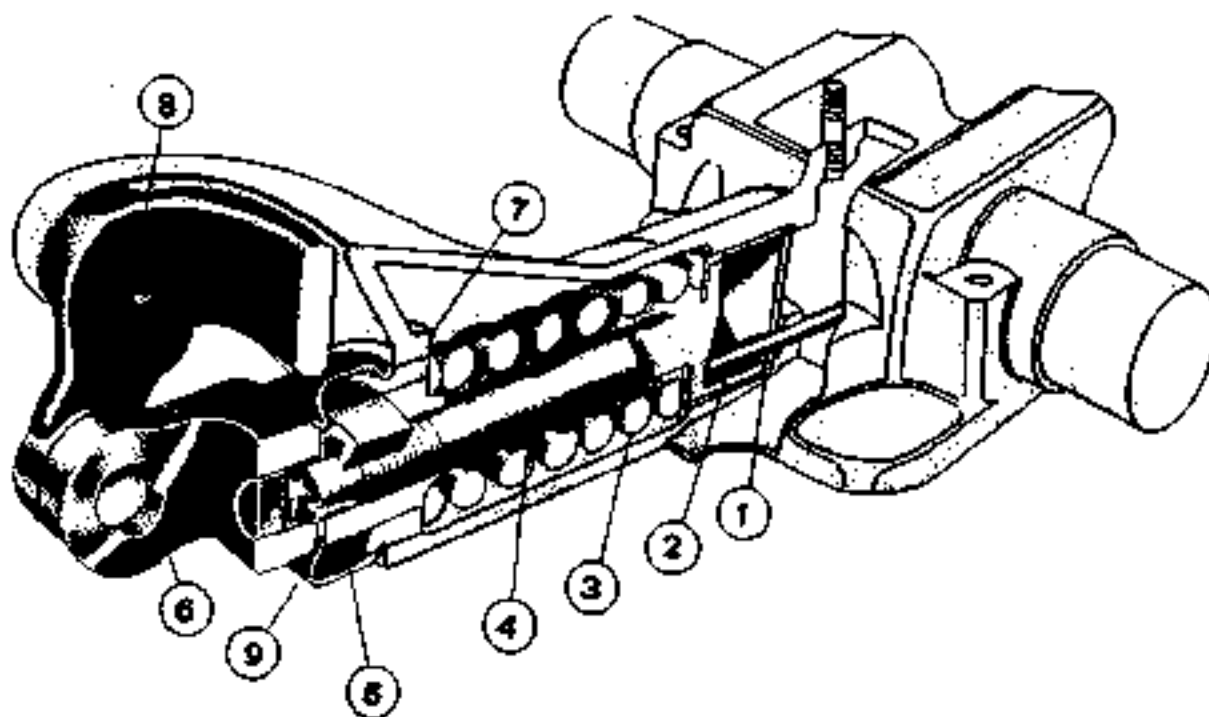
Osigurati oslonu navrtku (7) pritezanjem zavrtnje sa šestougaíonom rupom (Slika 13A.27) ali ne preko 0,60—0,83 daNm. Ako se pretera u pritezanju, unutrašnja olovna kuglica će se spljoštiti oko oslone navrtke i ka snijm sklanjanje navrtke će biti teško.

3. Podešavanje čeonog zavora vratila podizača

Potpuno pritegnuti zavrtnje (3) Sl. 13A.37 de snog podiznog ramena i osigurati usiguravajućom podloškom. Pritezati zavrtnje levog ramena toliko da se podizne ramena tek slobodno krocu (upravo da padnu pod sopstvenom težinom) a da nema čeonog zavora vratila, pa osigurati osiguravajućom podloškom. Ako su zavrtnje previše pritegnute, to će dovesti do nepravilnog rada hidrauličnog sistema.

4. Podešavanje vertikalnih poluga za kontrolu položaja i vuče

- 4.1. Skinuti kontrolni poklopac sa desne strane centralnog kućišta i proveriti pomeranja razvodnika i njegovih prenosnih poluga da li ona zadovoljavaju. Bilo kakva sputanost ili ograničenost kretanja moraju se najpre otkloniti pre nego što se izvedu sledeća podešavanja.
- 4.2. Skinuti sklop poklopa podizača.
- 4.3. Olahaviti oslonu navrtku (1) Sl. 13A.23 malog ekscentra (3) na vertikalnoj poluzi (za kontrolu položaja) (12) i izvući ekscentar iz dođira sa viljuškom (14)
- 4.4. Postaviti komandne ručice na njihove oznake na kvadrantu (Slika 13A.21) i ramena podizača u potpuno spuštenu položaj, pa tada proveriti podešenost dveju vertikalnih poluga (12) i (13) pojedinačno pomoću ručnog dinamometra, kako je pokazano na Sl. 13A.24. Podešenost je pravilna ako je potrebno 1,30 kg na kraju poluge da se ona dovede tek u dođir sa čeo-

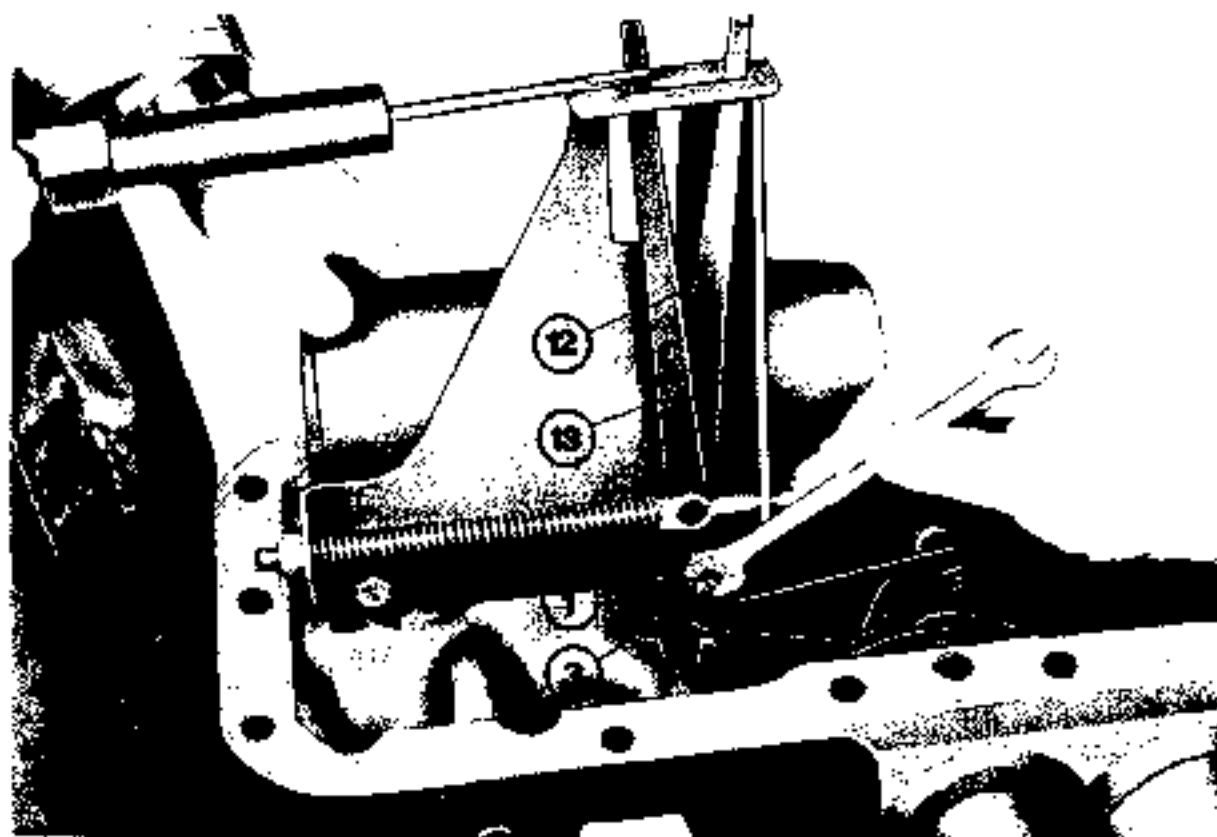


Sl. 13A.22 — Uzdužni presjek sklopa balansirne opruge

- 1. Uporna podloška
- 2. Šipka kontrole vuče
- 3. Balansirna opruga

- 4. Vreteno sa pečurkom
- 5. Čivija
- 6. Viljuška gornje poluge

- 7. Oslona savitka
- 8. Zavrtna sa fastougeosom rupom
- 9. Čumena opruga



Sl. 13A.23 — Otpuštanje celone savitke vertikalne poluge

- 1. Oslona savitka
- 3. Ekscentar

- 12. Vertikalna poluga (kontrola vuče)
- 13. Vertikalna poluga (kontrola položaja)

<https://www.tractormanualpdf.info/>

lom prereza u konzolnom nosaču ovlta poluga, tj. da se postigne zasor od 0,1—0,6 mm (preporučeno 0,2 mm). Potrebno podešavanje vrši se odgovarajućom samoosiguravajućom navrtkom na vodicama opruge

Ako vertikalna poluga može da se privuče do ivice prereza konzolnog nosača bez ikakvog pritiska, navrtka na odgovarajućoj vodici opruge treba da se otpusti. Ako je navrtka suviše labava, biće potreban veći pritisak od propisanog da bi se vertikalna poluga privukla do ivice prereza, pa se navrtka mora pritegnuti da se postigne pravilno podešavanje. Ne treba da zbujuje činjenica što se podešavanjem navrtke vertikalna poluga primiče ili odmiče od ivice prereza.

NAPOMENA: — Sila od 1,36 daN odgovara sili opruge razvodnika kada je sklop ugrađen u traktor.

5. Podešavanje ekcentra

5.1. Sa komandnim ručicama i dalje na njihovim oznakama na kvadrantu (Slika 13A.21) i sa ramerama podzača u potpuno spuštenom položaju, obrnuti mali ekscentar (3) tako da dv-

sto dodiruje viljušku za kontrolu položaja i pritegnuti osiguravajuću navrtku momentom od 0,69—0,83 daNm, pažeći da se pritom ne obrće sam ekscentar.

5.2. Proveriti podešenost pomeranjem komandne ručice za položaj i reagovanje u oblasti reagovanja (+REAGOVANJE-); šim ručica napusti položaj +BRZO-, donji deo vertikalne poluge (13) treba da počne da se pomera unazad

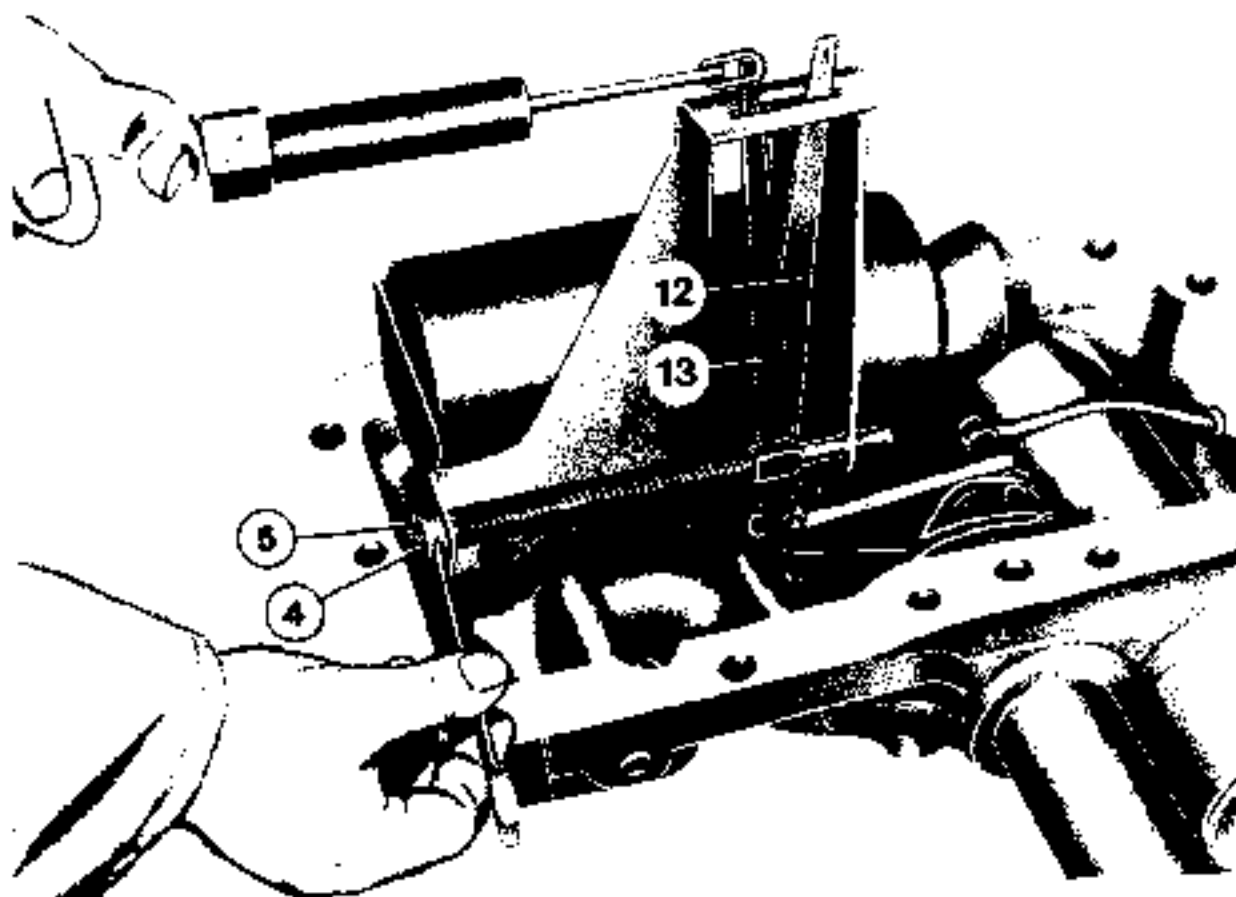
5.3. Postaviti sklop poklopca podizača.

6. Podešavanje dvostruka poluga razvodnika

6.1. Dvostraka poluga se podešava pre ugradnje pumpe u traktor, a obzirom da nije vezana za potiskivač (potiskivač se na nju oslanja).

Pritezati otpuštati samoosiguravajuću navrtku (5) Sl. 13A.39 tako da se gornji kraj dvostruka poluge ovlta osloni na zarezu tela vodice. Pre podešavanja treba proveriti uglovnu ispravnost vodice (vidi Sklapanje pumpe hidraulika).

6.2. Postaviti desni poklopac za kontrolu na centralno kućište (kroz ovaj otvor se podešava dvostraka poluga).



Sl. 13A.24 — Podešavanje vertikalne poluge

4. Navrtka
5. Navrtka

12. Vertikalna poluga (kontrola vuče)
13. Vertikalna poluga (kontrola položaja)

7. Podešavanje graničnika komandne ručice za položaj i reagovanje

Pre no što se otpočne sa ovim podešavanjima treba obaviti sledeće:

- (a) Proveriti da je centralno kućište napunjeno uljem.
- (b) Prikaciti teret od približno 400 kg — ili trobrzdni 30 cm IMT plug — na kraju donjih poluga. (300 kg ili dvobrzdni IMT plug kod IMT-558 traktora).
- (c) Podešavanje treba izvoditi pri broju obrta motora od 400—600 min⁻¹.
- (d) Postaviti komandnu ručicu za vučnu silu na ili ispod oznake na kvadrantu.
- (e) Proveriti da li su donje poluge i lanci pravilno postavljeni.
- (f) Pokrenuti motor i pokretanjem komandne ručice za položaj i reagovanje po kvadrantu podizati i spuštati teret da bi se odstranio vazduh iz sistema.

7.1 Podešavanje graničnika za transport. Skinuti sa centralnog kućišta dugičku zglobnu osovinicu i na njeno mesto postaviti šipku prečnika 19 mm.

Pokrenuti motor i povlačiti na gore komandnu ručicu za položaj i reagovanje sve dok se postigne rastojanje od 296 mm (320 mm za traktor) između ose šipke i ose osovinice u ramenu podizača Sl. 13A.25. Merenje treba da



Sl. 13A.25 — Podešavanje graničnog položaja za transport

je što preciznije i, ako se želi, kekačem se može urezati oznaka na ramenu podizača i poklopcu podizača za daljnja podešavanja.

Pritegnuti graničnik za transport (1) Sl. 13A.26 na 0,7 do 0,8 kpm tako da je oslonjen na zadnju ivicu ručice u ovom položaju.

7.2. Podešavanje graničnika za reagovanje. Olabaviti navrtku graničnika za reagovanje (donjeg graničnika) (2) Sl. 13A.26. i pomeriti

komandnu ručicu za položaj i reagovanje pažljivo napolje kroz oblast reagovanja (-REAGOVANJE-) sve dok donje poluge ne počnu da se podižu. Zatim, pomerati komandnu ručicu nagore sve dok donje poluge ne počnu da se spuštaju veoma sporo i u tom položaju ručice osloniti donji graničnik uz donju ivicu ručice i pritegnuti navrtku graničnika na 0,7—0,8 daNm.

8. Podešavanje taruči podloški komandnih ručica

Taruča podloška na kvadrantu treba da se podesi tako da se komandne ručice pokreću



Sl. 13A.26 — Podešavanje graničnika za transport (gornjeg) i graničnika za reagovanje (donjeg)

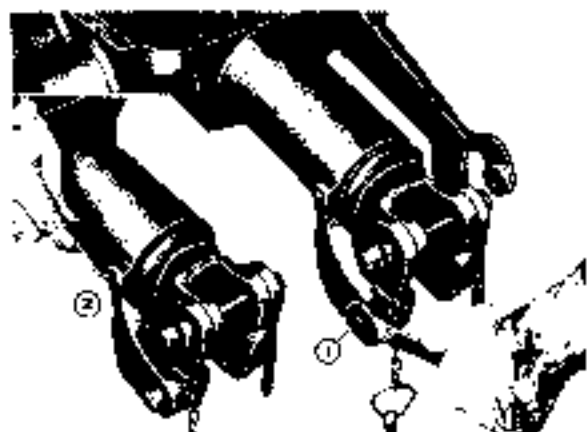
- 1. Graničnik za transport (gornji graničnik)
- 2. Graničnik za reagovanje (donji graničnik)
- 3. Osiguravajuća navrtka
- 4. Osiguravajuća navrtka

glatko i lako a da pritom još uvek ostaju na svom mestu na kvadrantu. Ove taruče podloške ne treba podmazivati nikakvim uljima ni mašću. Ako dođe do pretarnog priljepljivanja, kvadrant i podloške se mogu premazati koloidnim grafitom kako bi se time ovo priljepljivanje sprečilo. Podloška treba da bude podešena tako da se komandna ručica pomera glatko kada se na nju deluje silom od 1,36^{±0,1} daN.

BALANSNA OPRUGA

RASKLAPANJE

- 1. Ukloniti dve navrtke (1) Sl. 13A.27 i dva zavrtnja sa šestougaonom rupom, koji vezuju klackajuću viljušku.
- 2. Olabaviti zavrtku sa šestougaonom rupom (2) Sl. 13A.27 sa strane kućišta opruge
- 3. Povuci unazad gumenu ogrlicu (1) Sl. 13A.28.



Sl. 13A.27 — Skidanje navrtke klackajuće opruge

1. Navrtka
2. Zavrtna sa šestobocnom rupom
4. Odmnuti oslonu navrtku (2) balansne opruge poklopa podizača pomoću servisnog alata kako je pokazano na Sl. 13A.28.
5. Izvući sklop balansne opruge kako je pokazano na Sl. 13A.29.
6. Izvući upornu podlošku (1) Sl. 13A.22 iz poklopa podizača.



Sl. 13A.28 — Skidanje oslona navrtke balansne opruge

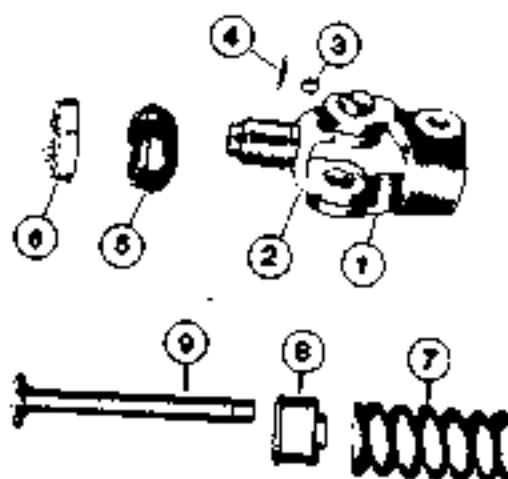
1. Gumena ogrlica
2. Oslona navrtka
7. Ukloniti gumeni čep (2) Sl. 13A.30 iz viljuške gornje poluge (2).
8. Izbiti čiviju (4) i odvinuti viljušku (2) — Sl. 13A.30.
9. Skinuti gumenu ogrlicu (5), oslonu navrtku (6), balansnu oprugu (7) i sedište opruge (8) sa vretena sa pečurkom (9) — Sl. 13A.30.



Sl. 13A.29 — Vađenje sklopa balansne opruge

PODEŠAVANJE I SKLAPANJE

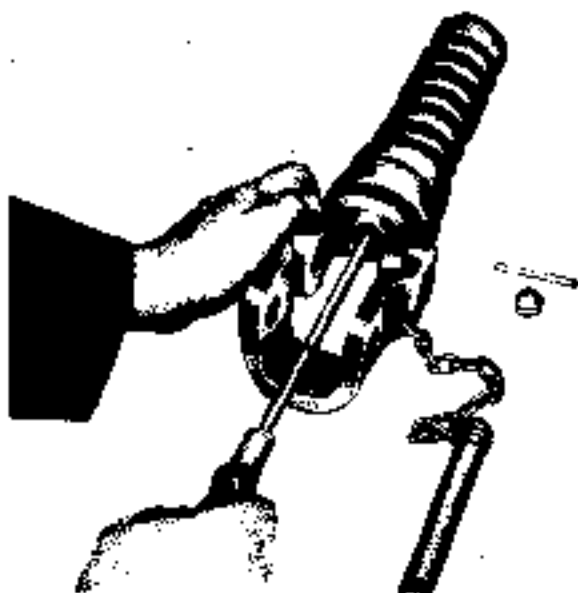
1. Postaviti sedište opruge (8), balansnu oprugu (7) i oslonu navrtku (6) na vreteno sa pečurkom (9) — Sl. 13A.30.
2. Zavrtnati vreteno sa pečurkom a u viljušku gornje poluge Sl. 13A.31 sve dok se čeonu zazor (unutrašnji čeonu zazor) potpuno ne ukloni i opruga se tesno obrće rukom.
3. Ubiti čiviju (4) Sl. 13A.30 kroz pogođni otvor u viljuški gornje poluge u prvi susjedni preoz na kraju vretena sa pečurkom. Postaviti gumeni čep (3) u viljušku.



Sl. 13A.30 — Izgled rastklopljenog sklopa balansne opruge

1. Klackajuća spruga
2. Viljuška
3. Gumeni čep
4. Čivija
5. Gumena ogrlica
6. Oslona navrtka
7. Balansna opruga
8. Sedište opruge
9. Vreteno sa pečurkom

4. Staviti upornu podlošku (1) Sl. 13A.22 u poklopac podizača tako da je otvor podloške centriran sa otvorom u kućištu za prolaz šipke kontrole vuče (2).
5. Postaviti sklop balansirne opruge u poklopac podizača, pošto se najpre provjeri da je uporna podloška pravilno postavljena (centrirana) da prihvati šipku kontrole vuče.



Sl. 13A.31 — Podbežavanje vretena sa pečurkom balansirne opruge

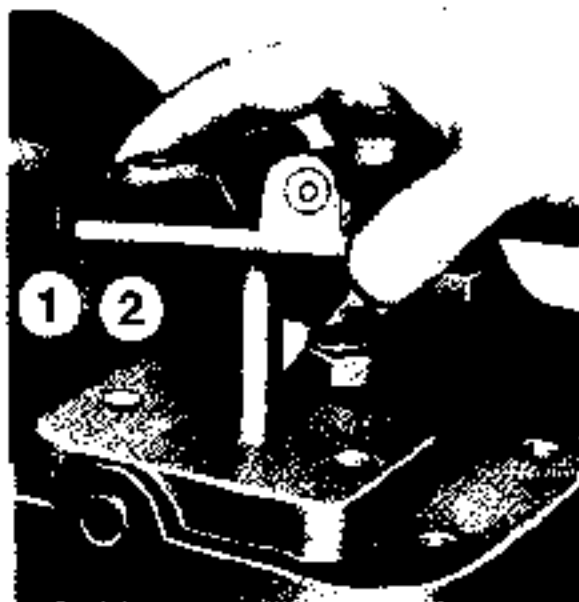
6. Pritezati oslonu navrtku (2) Sl. 13A.28 sve dok se čeonl zazor (-spoljašnji čeonl zazor-) potpuno ne ukloni. **NE PRETERATI U PRITEZANJU**, jer će se inače zazor opet pojaviti.
7. Pritegnuti zavrtnu sa šestougaonom rupom (2) Sl. 13A. 27 sa strane kućišta opruge, ali ne preko 0.47—0.75 daNm; ako se pretera u pritezanju, unutrašnja olovna kuglica će se spljoštiti oko navoja oslone navrtke i kasnije skidanje navrtke biće teško.
8. Postaviti gumenu ogrlicu (1) Sl. 13A. 28
9. Postaviti klackaluču viljušku i vezati je sa dva zavrtnje sa šestougaonom rupom i dve navrtke (1) Sl. 13A.27.

SKLOP POKLOPAČA HIDRAULICNOG PODIZAČA RASKLAPANJE

1. Skinuti sedišta traktora.
2. Odvojiti električne vodove od razvodne kleme vezane za centralno kućište i osloboditi snop vodova od držalica.
3. Skinuti rascepku i osuvinicu koji vezuju podizne poluge za ramena podizača.
4. Ukloniti dva zavrtnje i opružne podloške koje vezuju kapu uljnog voda za poklopac hidrauličnog podizača, zatim izvući kapu (1) i vertikalnu cev (2) Sl. 13A.32. Obratiti pažnju na

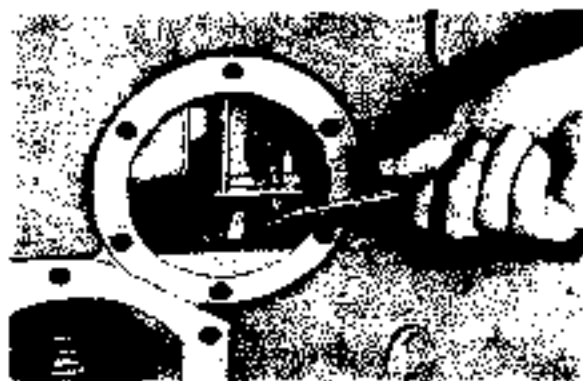
gumenu prstenove (-O- prstenove) na oba kraja vertikalne cevi, koji je zaptiveju u pumpi u kapi.

5. Ukloniti šest zavrtnje koje vezuju donji poklopac otvara za kontrolu za centralno kućište i skinuti poklopac.



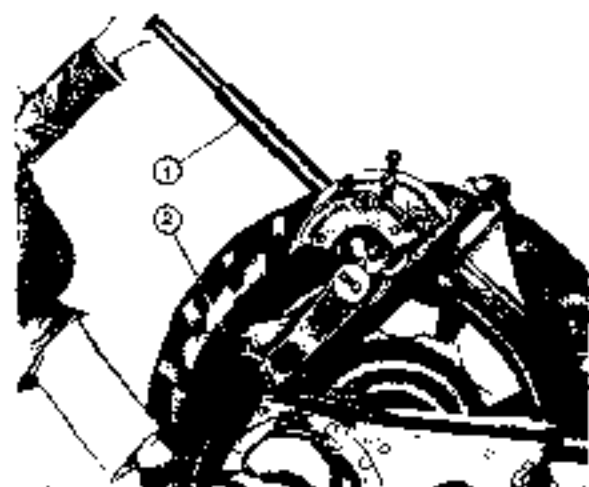
Sl. 13A.32 — Vađenje cevi uljnog voda

1. Kapa
2. Cev uljnog voda



Sl. 13A.33 — Podbeživanje dvostrake poluge razvodnika

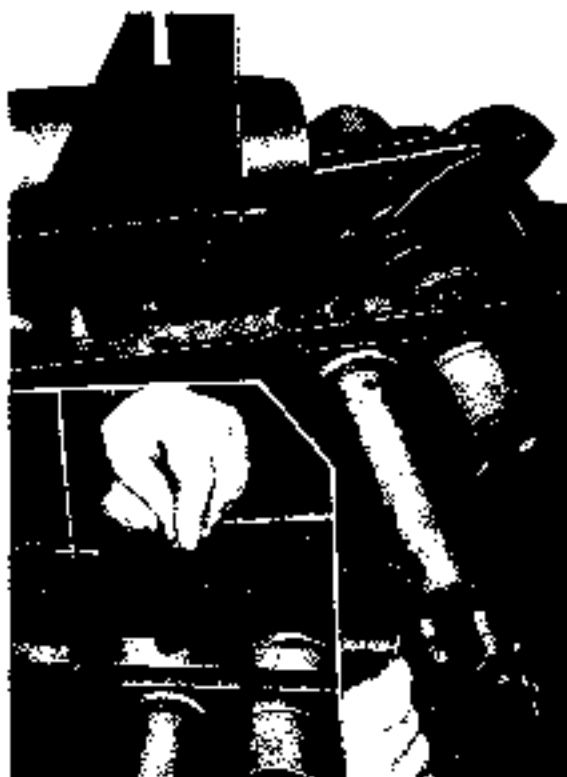
6. Podbežiti dvostraku polugu razvodnika unazad, dalje od vertikalnih poluga (pomoću probojca ili odvrtča) Sl. 13A.33.
7. Ukloniti 13 zavrtnje koje vezuju poklopac hidrauličnog podizača za centralno kućište.
8. Staviti servisni alat na uvrtnj sedišta traktora na poklopcu hidrauličnog podizača.
9. Odvojiti poklopac hidrauličnog podizača od centralnog kućišta kako je pokazano na Sl. 13A.34 i postaviti servisni alat i poklopac kako je pokazano na Sl. 13A.35.
10. Ukloniti zavrtnu sa šestougaonom rupom sa poklopca podizača, kako je pokazano na Sl. 13A.36, pomeriti komandne ručice da budu



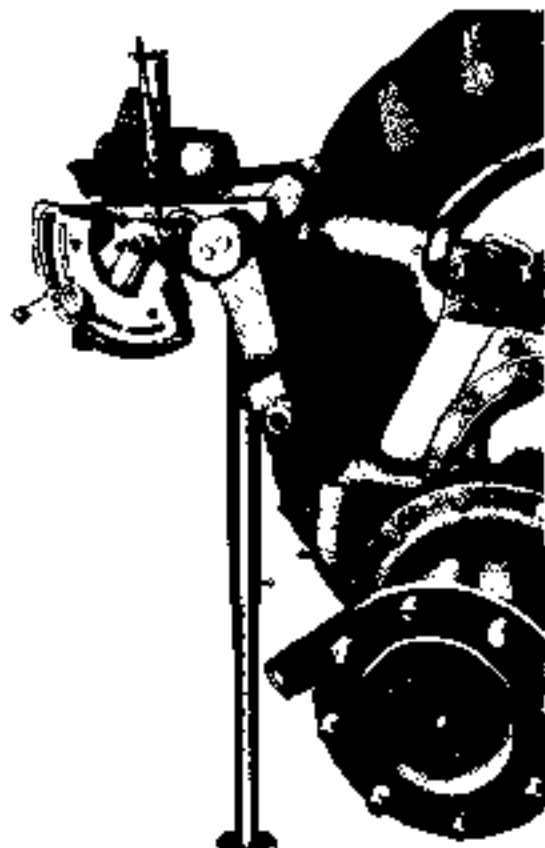
Sl. 13A.34 — Skidanje poklopca hidrauličnog podizača

1. Alat (prvi dio)

2. Alat (drugi dio)



Sl. 13A.36 — Odvrtanje zavrtnje sa šestougaonom rupom vratila kvadranta



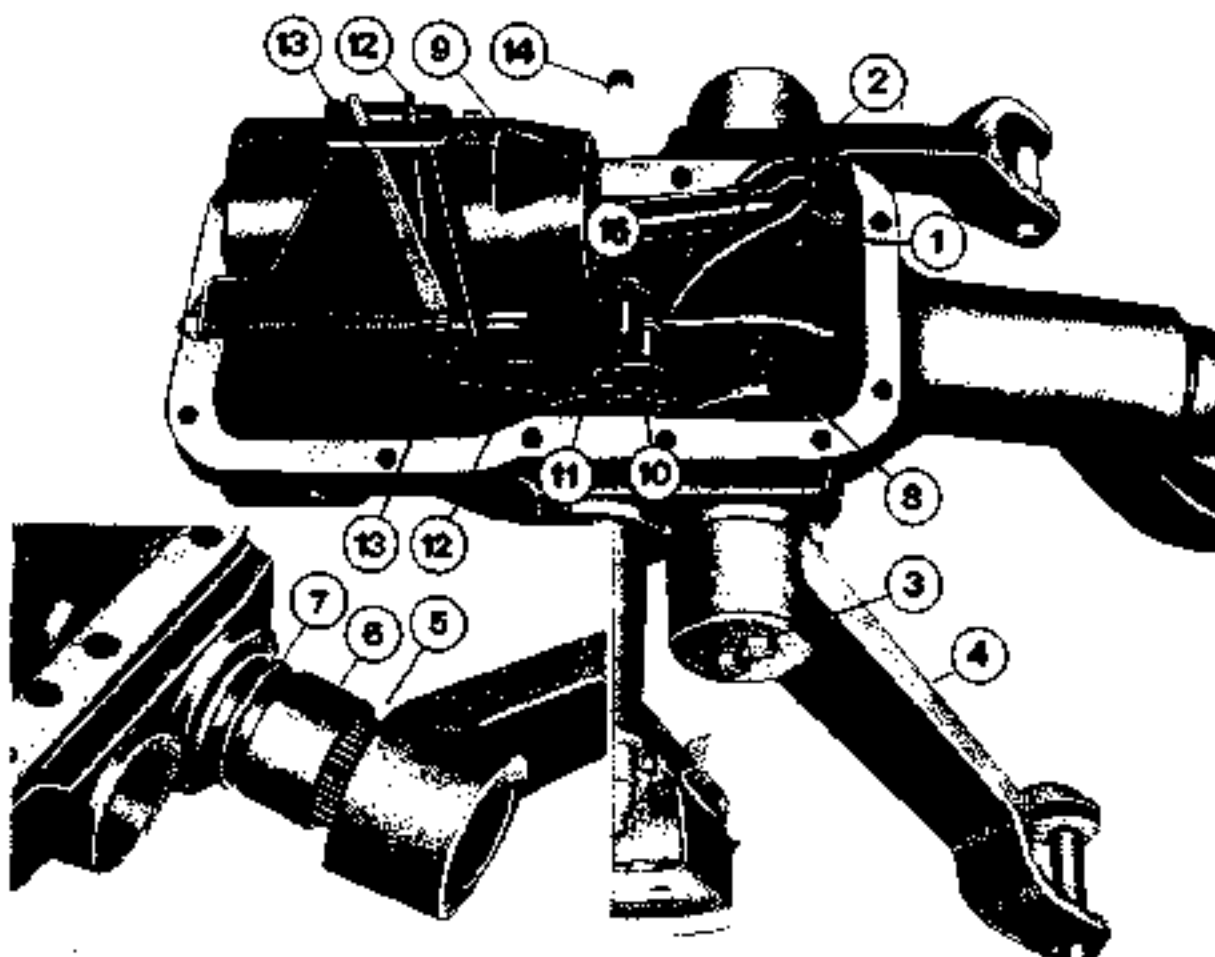
Sl. 13A.35 — Poklopec hidrauličnog podizača — skinut

naspram oznaka na SPOLJNEM KVADRANTU, zatim pažljivim manevrisanjem izvući sklop kvadranta i vratila iz poklopca hidrauličnog podizača.

11. Ukloniti četiri navrtke i uvrtnja koji vezuju sklop cilindra podizača (9) Sl. 13A.37 za poklopec podizača.
12. Odvojiti cilindar i sklop limene konzole zajedno sa kulisom i vertikalnim polugama. Obr-

ati pažnju na gumeni «O» prsten koji zaptiva ulazni otvor u poklopec podizača

13. Osloboditi osiguravajuću podlošku, zatim ukloniti dve zavrtnje (3) Sl. 13A.37, i podlošku koji vezuju svaku podizno rame (4) za podizno vratilo (5). Odvojiti podizna ramena od vratila i izbiti podizno vratilo iz poklopca podizača.
14. Skinuti unutrašnje i spoljašnje čaure (6), međusobno odvojene gumenim «O» prstenovima (7).
15. Ukloniti navojni čep (14) sa leve strane poklopca podizača i zavrtnju sa šestougaonom rupom sa osovinice kullise (15). Izvući osovinicu (15) iz poklopca podizača, zatim ukloniti ostatak prenosnog položaja (10, 11) iz poklopca podizača.
16. Izneti izbrzdani čauru (8) i klipnjaču (2) iz poklopca podizača.
17. Izvući klip (2) Sl. 13A.38 iz cilindra (1) pažljivim udaranjem otvorenog kraja cilindra o komad nekog drveta.
18. Odvojiti sklop limene konzole od cilindra uklanjajući dva zavrtnja i podlošku.
19. Ukloniti samozapirajuću navrtku na vodiču opruge (4) Sl. 13A.24 sklopa vertikalne poluge za kontrolu položaja i izvući vodilicu opruge unazad iz limene konzole i, istovremeno, skinuti vodiču sa čivlje poluge. Skinuti vodiču opruge, oprugu i sklop poluge za kontrolu položaja.
20. Slično kao u tački 19, ukloniti sklop poluge za kontrolu vuče, vodiču opruge i oprugu.



SI 13A.37 — Sklop poklopa hidrauličnog podizača

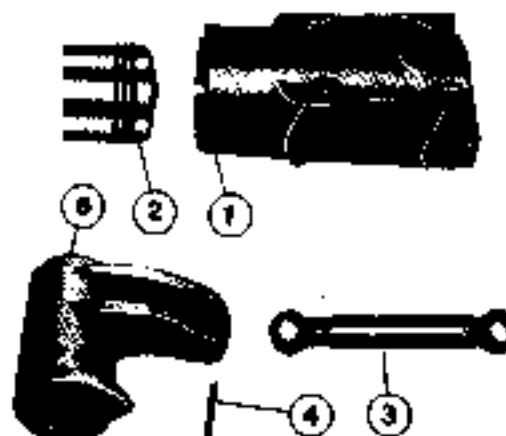
- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Razčepka | 9. Sklop cilindra podizača |
| 2. Klipnjača | 10. Kulis (kontrola vuče) |
| 3. Zavrtna | 11. Kulis (kontrola položaja) |
| 4. Podizno rame | 12. Prevođne poluge (kontrola vuče) |
| 5. Podizno vratilo | 13. Prevođne poluge (kontrola položaja) |
| 6. Čavna | 14. Čep sa navojem |
| 7. Zapinski «0» prsten | 15. Zavrtna |
| 8. Izbrzdana čaura sa kratom | |

SKLAPANJE

1. Postaviti sklop poluge za kontrolu položaja i sklop poluge za kontrolu vučne sile na limenu konzolu SI. 13A.37. Sklopiti opruge i vodice opruge sabijajući oprugu i uvlačajući po jednu vodiču kroz prednji otvor u limenu konzolu, a zatim navrćući samoosiguravajuću navrtku (4) za nekoliko obrta. Uхватiti samoosiguravajuću navrtku steznim kličestima i povući je unazad sve dok vodiča opruge ne bude mogla da se uvuče u otvor na zadnjem delu limene konzole i, istovremeno, usmakne na čivlju vertikalne poluge.

2. Sklopiti klip u cilindar

Primerba: Zazor između cilindra i klipa treba da bude 0,093—0,096 mm (kod novog). Procep klipnog prstena treba da je 0,05—0,20 mm kada je prsten utisnut u cilindar prečnika $83 \pm 0,005$ mm.



SI 13A.38 — Izgled razklopijenog sklopa cilindra podizača

- | | |
|--------------|------------------------------|
| 1. Cilindar | 4. Čivlja |
| 2. Klip | 5. Izbrzdana čaura sa kratom |
| 3. Klipnjača | |

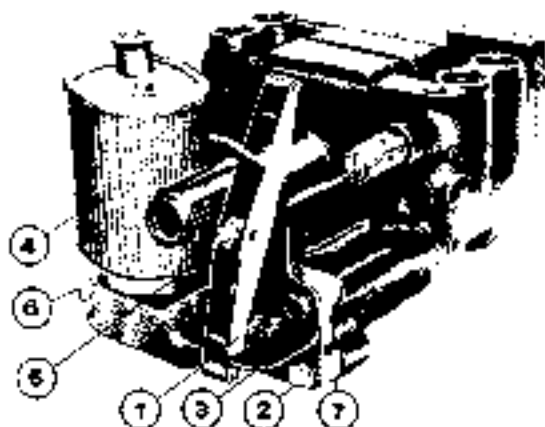
3. Vezati sklop limene konzole za cilindar (9) sa dva zavrtnja i podloškama.
4. Staviti klipnjaču (12) i izbrazdanu čauru sa krakom (8) u poklopac podizača.
5. Postaviti unutrašnje i spoljašnje čaure (6) međusobno razdvojene gumenim «O» prstenima (7).
6. Staviti podizno vratilo (5) u poklopac podizača i izbrazdanu čauru (8) poravnavajući glavne (pojačane) žljebove na vratilu i u izbrazdanoj čauri.
7. Staviti podizna ramena (4) na podizno vratilo, poravnavajući glavne (pojačane) žljebove na vratilu i u ramenima. Vezati svako podizno rame podloškom, dvema zavrtkama i osiguravajućom podloškom. Potpuno pritegnuti zavrte desnog podiznog ramena i osigurati osiguravajućom podloškom. Pritezati zavrteka levog ramena toliko da se podizna ramena tek slobodno kreću (upravo da padnu pod sopstvenom težinom), a da nema čeonog zazoru vratila, pa osigurati osiguravajućom podloškom.
8. Postaviti sklopove kutise za kontrolu vuče i kutise za kontrolu položaja sa valjčicama (12) i (13) u poklopac podizača. Sklopiti osovinicu kuglice (15) u poklopcu podizača i vezati je zavrtkom sa šestougaoenom rupom. Zavrtnji navojni čep sa leve strane poklopcu podizača.
9. Sklopiti sklop kvadranta i vratila — sa obema komandnim ručicama postavljenim naspram oznaka na SPOLJNEM KVADRANTU — u poklopac podizača i vezati zavrtkom sa šestougaoenom rupom Sl. 13A 38.
10. Podesiti toruće podloške komandnih ručica kako je prethodno objašnjeno.
11. Postaviti sklop cilindra (9) i limene konzole u poklopac podizača i vezati sa četiri zavrtnja i navrtke pritegnuti momentom 9—10 daNm. Obratiti pažnju na gumeni «O» pretem koji zaptiva ulazni otvor u poklopcu podizača.
12. Izvršiti podešavanja poluge za kontrolu položaja i kontrolu vučne sile i akcentra kako je prethodno objašnjeno.
13. Staviti novu zaptivku za poklopac hidrauličnog podizača na centralno kućište.
14. Podbočiti dvokraku polugu razvodnika unazad (probocem ili sakačem ili sl.) da ne smetaju vertikalnim polugama u poklopcu podizača Sl. 13A.33 i manevrisanjem postaviti sklop poklopcu hidrauličnog podizača u centralno kućište.
15. Vezati poklopac podizača za centralno kućište sa 13 zavrtnji pritegnuti momentom od 6—7 daNm.

16. Postaviti vertikalni uljni vod sa gumenim («O») pretenovima na oba kraja i staviti kapu. Vezati kapu dvema zavrtkama i opružnim podloškama, pritegnuti momentom od 6—7 daNm — Sl. 13A 32.
17. Vezati podizna poluge za ramena podizača.
18. Ukloniti podbočni (probocaj, odvijač ili sl.) sa dvokraku poluge razvodnika.
19. Postaviti poklopac otvora za kontrolu na centralno kućište i vezati ga sa šest zavrtnji.
20. Spojiti električne vodove za razvodnu kletu na centralnom kućištu, a zatim obezbediti snop vodova stezaljkama.
21. Staviti sedliste traktora.

PUMPA HIDRAULIKA

RASKLAPANJE

1. Ispustiti ulje iz centralnog kućišta.
2. Rastaviti traktor između menjača i centralnog kućišta.
3. Skinuti mali poklopac (kapu) na poklopcu hidrauličnog podizača i izvaditi vertikalnu cev pazeći na zaptivne prstenove («O») prstenove.
4. Skinuti dve čivje za održavanje pumpe u centralnom kućištu i izvaditi pumpu iz centralnog kućišta.
5. Skinuti podasivu navrtku (5) Sl. 13A.39 sklopa dvokrake poluge i skinuti sklop dvokrake poluge sa potiskivačem (1).
6. Ukloniti šest zavrtnji i četiri opružne podloške (2) koje vezuju konzolnu vodilicu dvokrake poluge (3), ulazni poklopac prečistača ulja (6) i kućište (7) za pumpu. Odvojiti konzolnu vodilicu (3), poklopac (6), zaptivku i kućište (7), zajedno sa sklopom prečistača ulja (4).
7. Izvući potisnu šipku razvodnika (1) Sl. 13A.40, razvodnika (2) spoljnu podlošku (4), zadnju zaptivnu podlošku (5) urušni odstojnik (6) i srednju zaptivnu podlošku (7).
8. Skinuti vaznu žicu, položajnu zavrtnju (12) i uskočnik (13), pa izvući sklop tela oscilatora (3) prema prednjem delu pumpe.
9. Skinuti odstojnik visokog pritiska (duž) (9) sa dva «O» zaptivna prstena (8) i (10), i prednju zaptivnu podlošku (11).
10. Da se rasklopi sklop tela oscilatora, pažljivo izvući unutrašnji uskočnik (48), Sl. 13A.41 i pustiti potisnu šipku (povratnik) (49) i oprugu da se pomole, a zatim i osloni disk (51). Skinuti unutrašnji uskočnik (54) iz žljeba na prednjem kraju cilindra.

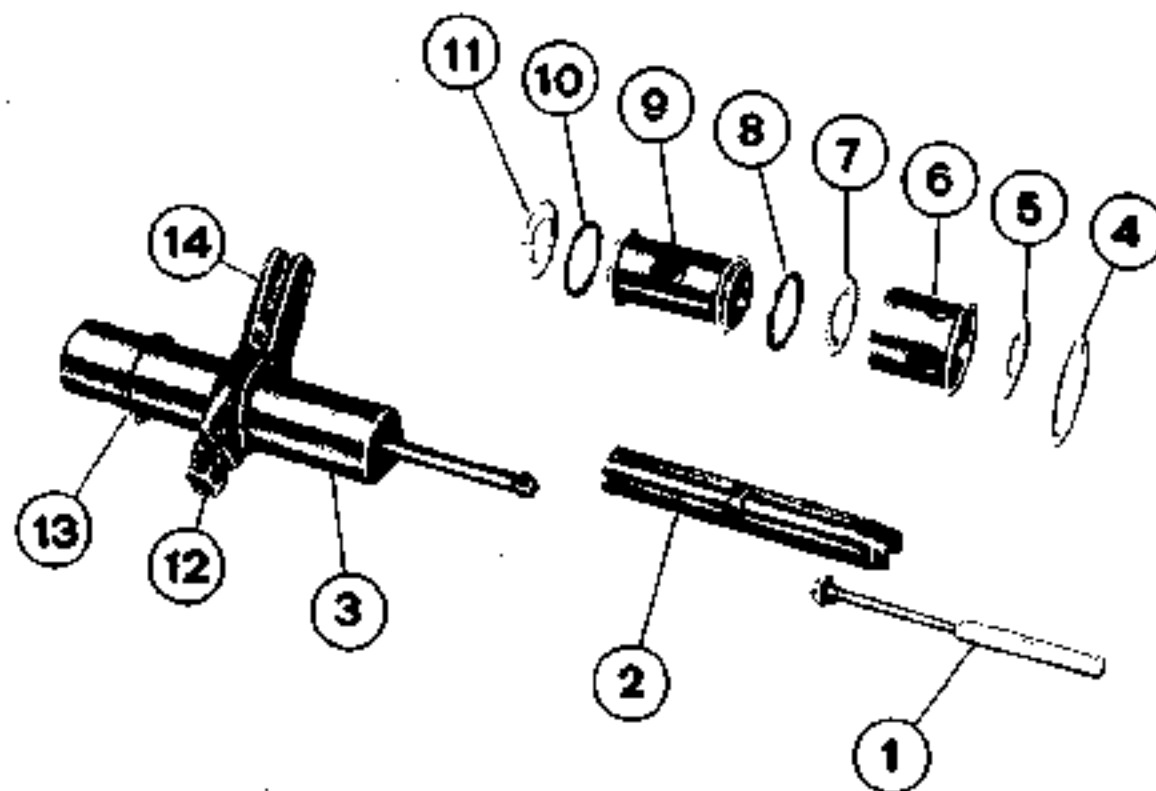


SI. 13A.39 — Sklop hidraulične pumpe

1. Sklop dvostrake potuge razvodnika
2. Zavrtna
3. Kozzola vodica
4. Sklop prečistača ulja
5. Podestvne navrtke
6. Poklopac
7. Napojno kućilište

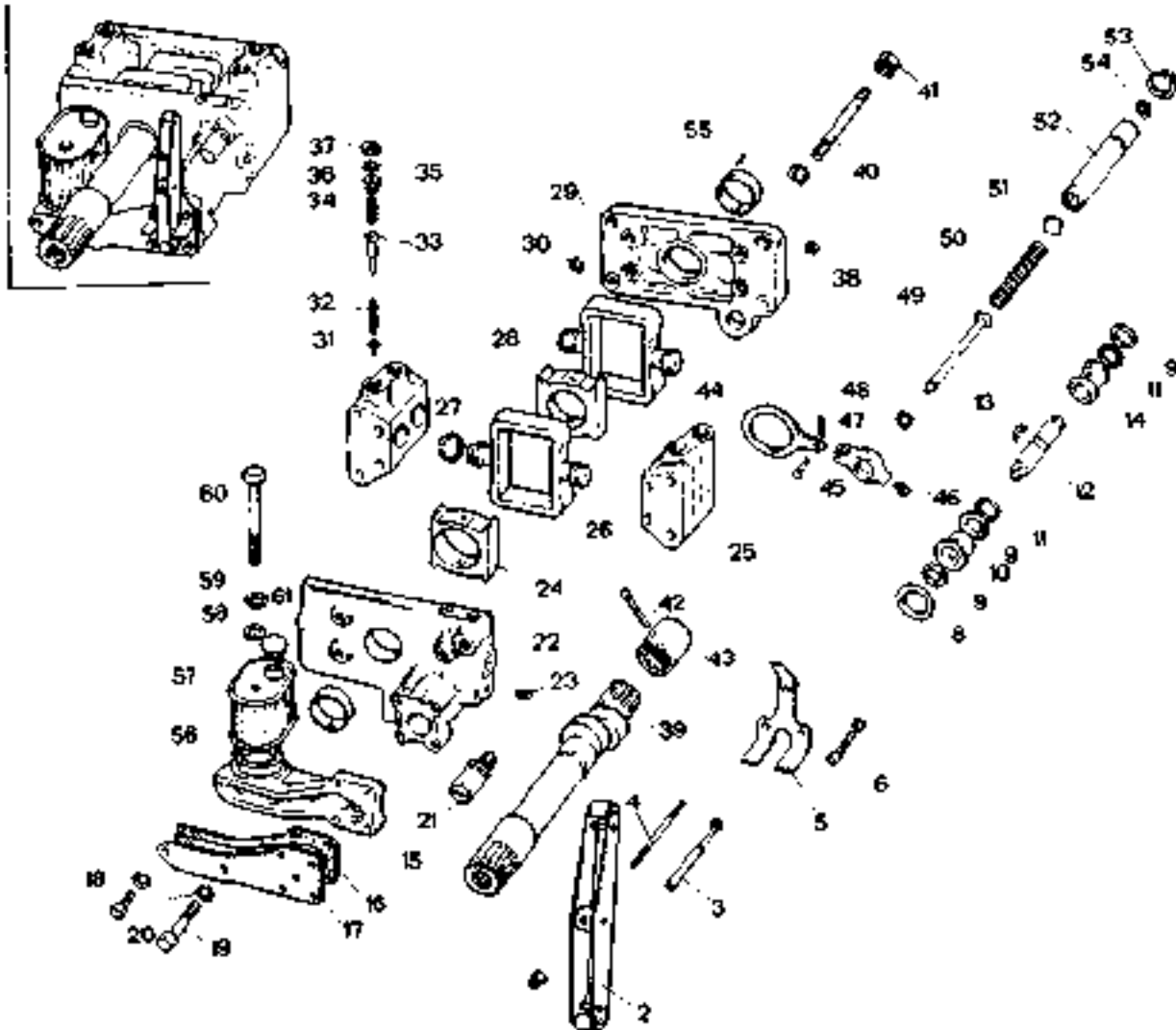
11. Izvući rasceplu (42) SI. 13A.41 i skinuti oštjebljen u spojnicu (43) vratila pumpe.
12. Ukloniti 4 navrtke i podloške i razdvojiti sklop prednjeg poklopa pumpe (7) SI. 13A.42.

13. Probojem obeležiti oba sklopa bočnih komora ventila (5) i susjedno delove sklopova prednjeg i zadnjeg poklopa pumpe (1) i (7), kako bi se mogao utvrditi njihov pravilan položaj pri sklapanju.
14. Izvući dve komore ventila (2) SI. 13A.43 sa njihovih uvrtača u zadnjem poklopu pumpe (1) zajedno sa prednjim kliznim kamenom i klipovima, zahvatnim prstenom sa klackalicom, i zadnjim kliznim kamenom
15. Odvojiti komore ventila (5) od klipova (6) i skinuti klizne kamene (3) sa klipova.
16. Izvući sklop bregastog vratila (2) SI. 13A.44 iz sklopa zadnjeg poklopa pumpe (1) (izgled delova sklopa pumpe prikazan je na SI. 13A.44).
17. Skinuti sklop sigurnosnog ventila i zaptivni »O« prsten sa sklopa zadnjeg poklopa pumpe
18. Rasklopiti komore ventila skidanjem uskočnika (1), SI. 13A.45, zaptivnog »O« prstena, fepa (2), opruge ispusnog ventila (3), ispusnog ventila (4), opruge upusnog ventila (5) i upusnog ventila (6)



SI. 13A.40 — Izgled rasklopljenog razvodnika pumpe i oscilatora

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Potisna šipka razvodnika | 6. Upusni otetajnik | 10. Zaptivni »O« prsten |
| 2. Razvodnik | 7. Zaptivna podloška (srednja) | 11. Zaptivna podloška (prednja) |
| 3. Sklop tela oscilatora | 8. Zaptivni »O« prsten | 12. Položajna zavrtna |
| 4. Spojna podloška | 9. Otetajnik visokog pritiska (dugi) | 13. Uskočnik |
| 5. Zaptivna podloška (zadnja) | | 14. Klackalica oscilatora |

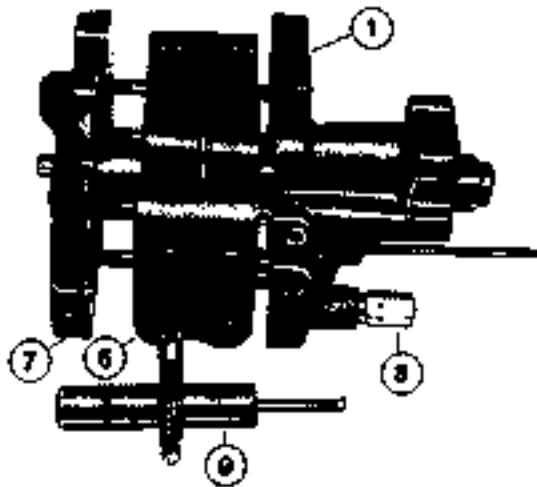


31. (3A.41) — Izgled rastavljenog sklopa hidrauličke pumpe

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 2. Silop dvosraka polupe razvodnika | 32. Opruga usisnog ventila |
| 3. Podliska sipka razvodnika | 33. Ispušni ventil |
| 4. Uvrtanj | 34. Opruga ispušnog ventila |
| 5. Konzolna vodilica | 35. Zapivni «O» prsten |
| 6. Završka | 36. Čep |
| 7. Navrtka | 37. Ukočnik |
| 8. Podloška | 38. Čep |
| 9. Zapivna podloška razvodnika | 39. Bregasto vratilo pumpe |
| 10. Odstojnik | 40. Uvrtanj |
| 11. Zapivni «O» prsten | 41. Navrtka |
| 12. Razvodnik | 42. Rascepa |
| 13. Osnovni prsten | 43. Ožjebijena spojnica |
| 14. Odstojnik visokog pritiska | 44. Zapivni prsten |
| 15. Ususno kućište predstava ulja | 45. Osovinka |
| 16. Zapivica | 46. Polotajna završka |
| 17. Poklopec | 47. Ključalica |
| 18. Završka (M6.12) | 48. Uskočnik |
| 19. Završica (M6×35) | 49. Polisna sipka oscilatora (povratnik) |
| 20. Opruzna podloška | 50. Opruga |
| 21. Silop usisnog ventila | 51. Oslona podloška |
| 22. Zadnji poklopec pumpe | 52. Telo oscilatora |
| 23. Čep | 53. Ukočnik |
| 24. Zadnji klizni kamek | 54. Uskočnik |
| 25. Komara ventila | 55. Čaura |
| 26. Klip | 56. Zapivni «O» prsten |
| 27. Klipni prsten | 57. Sklop predstava ulja |
| 28. Prednji klizni kamek | 58. Zapivica |
| 29. Prednji poklopec pumpe | 59. Podloška |
| 30. Zapivni «O» prsten | 60. Završka |
| 31. Ususni ventil | 61. Čep |

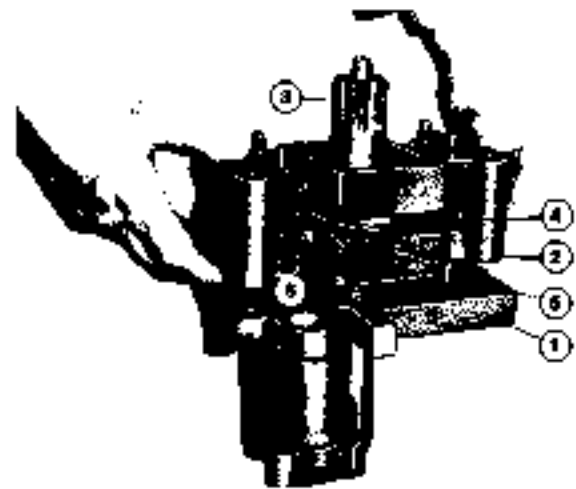
SKLAPANJE

- 1 Postavlja zaptivni -O- prsten i sklop sigurnosnog ventila (8) Sl. 13A.42 na sklop zadnjeg poklopcu pumpe (1).



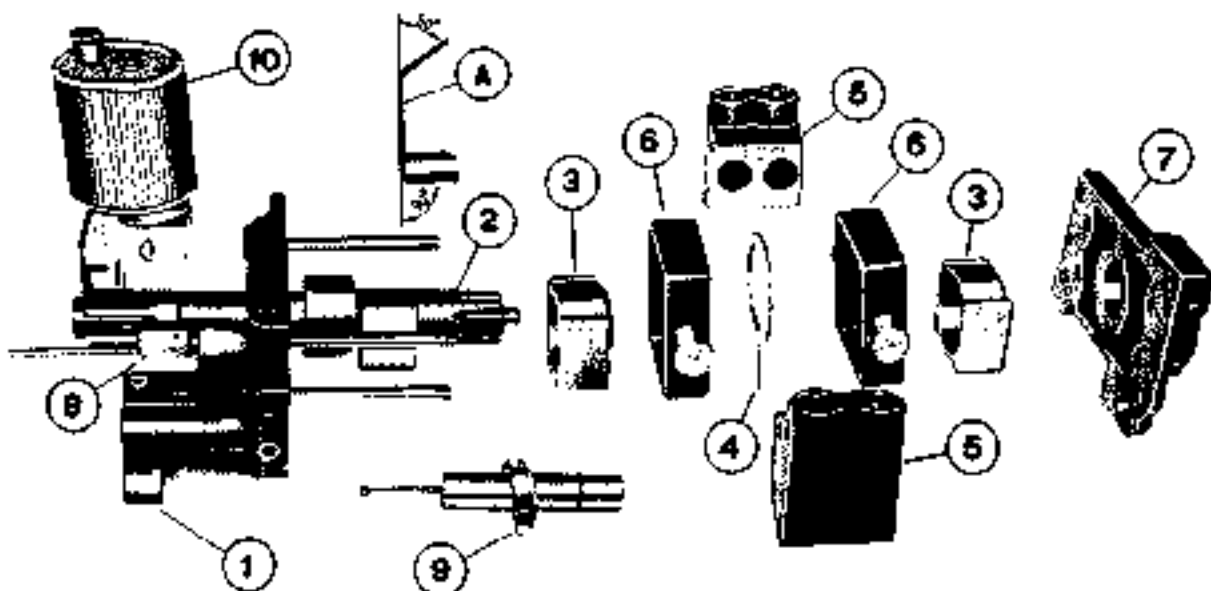
Sl. 13A.42 — Skidanje prednjeg poklopcu pumpe

1. Sklop zadnjeg poklopcu pumpe
6. Komora ventila
7. Sklop prednjeg poklopcu pumpe
8. Sigurnosni ventil
9. Telo osigurača



Sl. 13A.43 — Razavljanje komora ventila

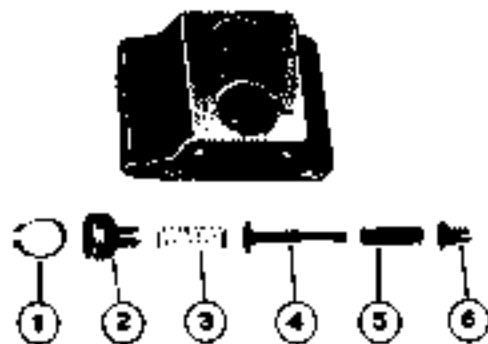
1. Sklop zadnjeg poklopcu pumpe
2. Komora ventila
3. Sigurnosni ventil
4. Zadnji klizni kamen
5. Zahvatni prsten
6. Prednji klizni kamen



Sl. 13A.44 — Hidraulička pumpe razlopljena

1. Sklop zadnjeg poklopcu pumpe
2. Sigurnosni ventil
3. Klizni kamen
4. Zahvatni prsten
5. Komora ventila
6. Klip
7. Sklop prednjeg poklopcu pumpe
8. Sigurnosni ventil
9. Telo osilatora
10. Prečistač

- Postaviti sklop bregastog vratila u sklop zadnjeg poklopcu pumpe.
- Sklopiti u svaku komoru ventila, upusni ventil (6), Sl. 13A.45, oprugu upusnog ventila (5), ispusni ventil (4), oprugu ispusnog ventila (3), čep (2), zaptivni »O« prsten i uskočnik (1).



Sl. 13A.45 — Izgled rasklopljene komore ventila

- Uskočnik
- Čep
- Opruga ispusnog ventila
- Ispusni ventil
- Opruga upusnog ventila
- Upusni ventil

- Staviti nove klipne prstenove, ako je potrebno.
- Sklopiti klizne kamene sa klipovima i postaviti sklopove klipova u komore ventila. Klipove postaviti tako da šare strane kullisa (u odnosu na klip) dodu jedna prema drugoj (vidi C na Sl. 13A.44). Postaviti zahvatni prst sa klackalicom oscilatora između klipova tako da je njegovo rame okrenuto prema dnu pumpe.
- Postaviti komore ventila na uvrtnje sklopa zadnjeg poklopcu pumpe (1), tako da su ravnije urotane oznake poravnate kako je pokazano na Sl. 13A.43.
- Postaviti sklop prednjeg poklopcu pumpe (7) Sl. 13A.42, i vezati sa četiri navrtke ravnomerno pritegnute, dijagonalno (naopravno), momentom od 6,9—7,6 daNm.
- Staviti tri zaptivne podloške (5), (7) i (11) Sl. 13A.40 na razvodnik. Zazor između podloški i razvodnika je 0,005—0,010 mm. Skinuti zatim sve tri podloške sa razvodnika.
- Umetnuti u komoru razvodnika pumpe prednju zaptivnu podlošku razvodnika (11), prednji zaptivni »O« prsten (10), i odstojnik visokog pritiska (duži) (9) zajedno sa drugim zaptivnim »O« prstenom (8).

- Postaviti zadnju zaptivnu podlošku (5), upusni odstojnik (6) i srednju zaptivnu podlošku (7) na kraj razvodnika (2) i pažljivo klizno postaviti sklop na svoje mesto, vodeći pritom računa da ulazni urezi razvodnika budu postavljeni horizontalno kako bi se sprečilo zapinjanie latica o zadnju zaptivnu podlošku (5) koja »lebdí« kada se razvodnik vraća iz položaja »prekidanja preopterećenja«.
- Umetnuti spoljnu podlošku razvodnika (4) oko zadnje zaptivne podloške (5).
- Proveriti uglove konzolne vodice (A) Sl. 13A.43 i popraviti ih ako je potrebno. Ugao između savijene nožice konzole i usisnog kućišta prečistača ulja treba da bude 90°, a ugao između povijenog vrha konzole i usisnog kućišta prečistača ulja treba da bude 50°.
- Staviti sklop prečistača ulja (4), Sl. 13A.39 sa svojim upusnim kućištem (7), zaptivku, poklopac (6) i konzolnu vodicu dvokrake poluge (3) na pumpu. Vezati sa šest zavrtnki (2).
- Sklopiti telo oscilatora umetanjem uskočnika (54), Sl. 13A.41, oslonog diska (51), zatim opruge (50), potisne šipke (povratnika) (40) i zadnjeg uskočnika (48).
- Postaviti sklop dvokrake poluge (1) Sl. 13A.39, dužim krajem nagore i podešiti je pritozanjem ili otpuštanjem podšavajućih navrtki (15), tako da se dvokraka poluga ovlaš osloni o zaraze tela vodice.

PRIMEČANJE: Veoma je važno da se dvokraka poluga postavi dužim krajem nagore; inače može doći do preskakanja i zeglavljenja potisne šipke.

- Provući sklop tela oscilatora kroz donji otvor na prednjem poklopcu pumpe (29), spoljni uskočnik (53) i klackalicu oscilatora (47), postavljajući konični kraj potisne šipke (49) tačno na sedište unutar razvodnika. Vezati klackalicu (47) položajnom zavrtnkom (46) za telo oscilatora (50) i osigurati je žicom.

Postaviti spoljni uskočnik (53) i njegov žleb oko tela oscilatora.

- Postaviti sklop hidraulične pumpe u centralno kućište pazeci da dvokraka poluga zauzme položaj kako to Slika 13A. 33 pokazuje. Staviti menjač sa centralnim kućištem.

Napomena: Da bi se očistio filter pumpe hidraulika treba skinuti poklopac koji se nalazi na levoj zadnjoj strani centralnog kućišta i kroz otvor izvaditi filter.

**KONTROLA DELOVA HIDRAULIČNOG
PODIZNOG SISTEMA**

1. Oprati delove u sredstvu za čišćenje.
Sklop balansne opruge

2. Pregledati delove da se utvrdi da li su pohabani ili oštećeni i zameniti ih ako je potrebno

Sklop poklopca hidrauličnog podizača

3. Pregledati sve delove da se utvrdi da li pokazuju znake habanja ili oštećenja. Zameniti, ako je potrebno, oštećene i pohabane delove.
4. Proveriti da cilindar i klip nisu zaparani ili oštećeni. Ako su klip ili cilindar preterano zaparani, treba zameniti ceo sklop.
5. Proveriti klipne prstenove da li su pohabani ili oštećeni i zameniti ih ako treba. Pri montaži prstenova obratiti pažnju na međusobni položaj procepa (pod 120°).
6. Pregledati kalotu u izbradanoj čauri sa krukom u kojoj se oslanja kraj klipnjače. Ukoliko ima znakova većih deformacija ili oštećenja zameniti je.

7. Proveriti osovinice sa točkicama na kvadrantu, kao i ekcentar na kulisu kontrolne vuče da nisu oštećeni. Isto tako, pregledati valjčiće za kontrolu vuče i položaja.

Sklop hidraulične pumpe.

8. Pregledati sve delove da li su pohabani ili oštećeni i zameniti ih ako treba.
9. Zameniti sve uljne zaptivne prstenove.
10. Zameniti, ako je potrebno, ležišne čaure bregastog vratila pumpe.

Međusobno su zamenjive.

11. Pregledati da ventili i ventilska sedišta nisu nagriženi ili oštećeni. Ako su sedišta ventila oštećena moguće ih je popraviti i staviti onda nove ventila. Posle obrada ventilskih sedišta, treba komore isprati tečnošću i osušiti kompletovanjem vazduhom.
12. Pregledati klipove ako su zaparani ili pohabani zameniti ih.
13. Pažljivo pregledati razvodnik. Ako su na njemu uočljivi znaci oteka zaptivnih podloški, zameniti razvodnik i sve tri zaptivne podloške (obavezno se zamenjuju kompletno).
14. Pregledati valjčiće dvostrukih poluge razvodnika da nisu oštećeni.

ZUPČASTA PUMPA VISOKOG PRITISKA

OPŠTE

Smještena je u centralnom kućištu iznad hidraulične pumpe na posebnom nosaču. Konstruirana je za trajni pritisak od 160 bar i za opseg obrtaja od 500 do 3500 min⁻¹.

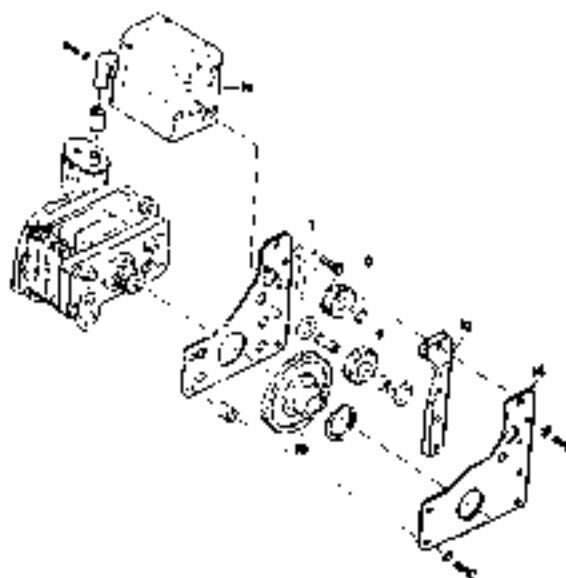
Automatska kompenzacija aksijalnog zatora bazira se na hidrauličkoj ravnoteži pokretnih dijelova. Igljaste ležišta visokog kvaliteta i potpuno rastoročen mehanizam od radijalnih i aksijalnih sila koje djeluju na pogonsku vratilo, obezbjeđuju pumpi dug radni vek, čak i pri stalnom radu pod visokim pritiskom.

RAD PUMPE:

Okretanjem pogonskog zupčanika stvara se potpritisak na usisnoj strani pumpe pa ulje ispunjava međuzublja koja ga prenose u oblast potiskivanja. Ležišne čaure su pokretne u odnosu na kućicu pumpe i montirane su sa veoma malim zazorom. Čeona strana zadnje čaure, okrenuta prema zadnjem poklopcu, povezana je jednim kanalom sa potisnom vodom, tako da ulje pod pritiskom deluje na površinu čaure, između zaptivki, koja je tako dimenzionisana da je sila (F) koja čauru potiskuje prema zupčaniku nešto veća od sile (F₁) koja čauru razdvaja od zupčanika. Odnos ovih sila je tako odabran da ne može doći ni do razdvajanja čaure i zupčanika, ni do zarižavanja na kliznoj površini čaure.

Radialna sila pritiska ulja, preko zupčanika, pomera čauru prema usisnoj strani kućice, tako da se mogućnost za stvaranje procjepa svodi na minimum. Isto tako, radialni zazor između zupčanika i kućice praktično ne postoji zbog znatnog zatora u ležištima zupčanika pa je time na ovom mestu eliminisano strujanje ulja iz potisnog voda u usieni

Povezivanje prostora ispred smeringa sa usisnim vodom je tako izvedeno da promena pritiska u njemu veoma malo zavisi od pritiska u potisnom vodu, broja obrtaja pumpe i viskoziteta ulja. Ekstremne vrednosti pritiska u ovom prostoru su takve da je za deklarisanu uslove rada obezbeđeno sigurno zaptivanje kako u pogledu curenja ulja spolja, tako i u pogledu usisavanja vazduha.



Sl. 13A.45 — Pumpa pomoćne hidraulike

1. Ploča zadnja
2. Zupčanik gonjeni
7. Međuzupčanik
10. Pogonski zupčanik
13. Ploča odstoja
14. Ploča prednja
15. Pumpa zupčasta

NAPOMENA:

Pri zameni pumpe voditi računa o smeru obrtanja pogonskog zupčanika. Na poklopcu pumpe sa gornje strane, nalazi se pločica sa strelicom.

RASKLAPANJE

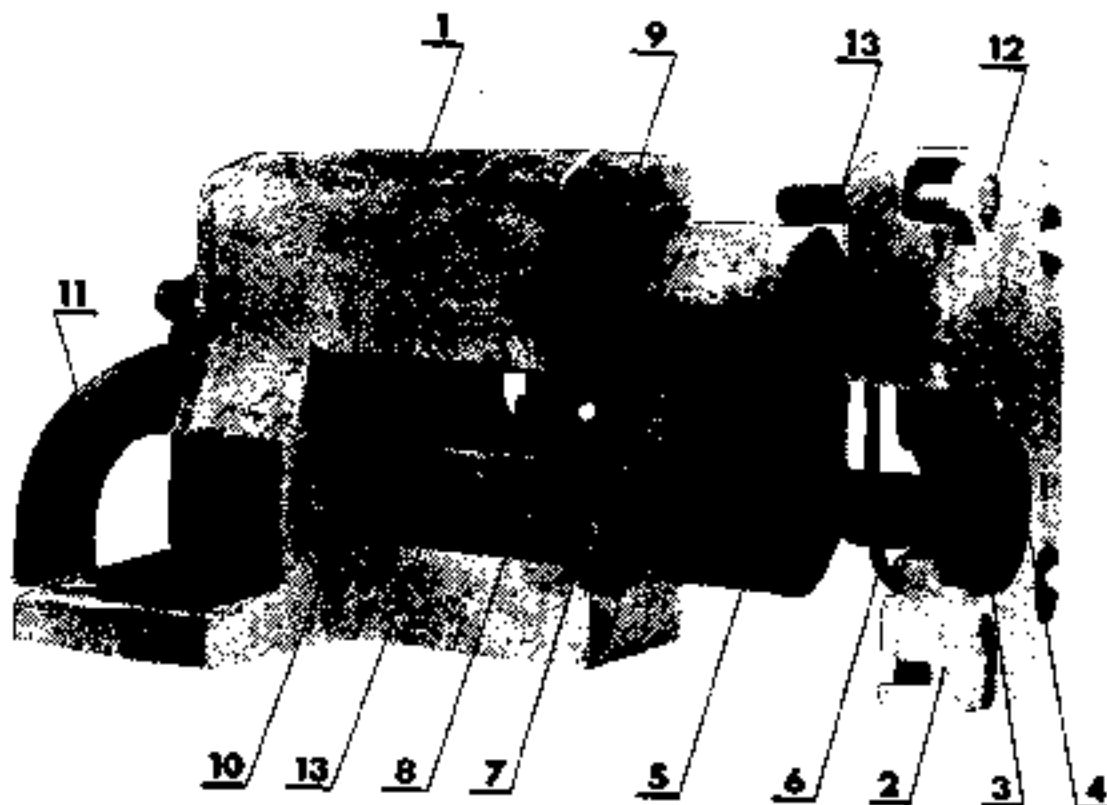
1. Skinuti zupčastu pumpu sa nosača.
2. Ukloniti zavrtnje (12) sl. 13A. 47 sa poklopcu (2) pumpe (1)
3. Skinuti poklopac pumpe sa smeringom (3) i uskočnikom (4).
4. Izvući prednju ležišnu čauru (5).
5. Izvući pogonski (7) i gonjeni zupčanik (9).
6. Izvući zadnju ležišnu čauru (10).

SKLAPANJE I KONTROLA

Proveriti igljaste ležajevne (13) u čaurama (komada 4) i zaptivke (6 i 7)
Sklapanje se vrši obrnutim redom od rasklapanja.

NAPOMENA:

Ukoliko se ugrađuje nova pumpa ne sme se vršiti nikakvo ispiranje jer je pumpa spremna za upotrebu.



SI. 13A.47 — Pumpa u razklapljivom stanju

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Telo pumpe | 8. Pogonski zupčanik |
| 2. Poklopac pumpe | 9. Gonjeni zupčanik |
| 3. Simering | 10. Zadnja ležajna čaura |
| 4. Ukočnik | 11. Primabnica |
| 5. Prednja ležajna čaura | 12. Zavrtanj |
| 6. Gumena zaptivka | 13. Iglčasti ležaj |
| 7. Gumena zaptivka | |

RAZVODNIK POMOĆNE HIDRAULIKE

OPŠTE

Pokretanjem komandne ručice napred-nazad odvodi se ulje u radni cilindar na oruđima sa jedne ili druge strane klipa. Kada je ručica u srednjem položaju kretanje klipa se zaustavlja. Na razvodniku se nalazi slavina. Povezana je jednim crevom za radni cilindar na oruđu a drugim za traktor (rezervoar). Ventil sigurnosti se podešava na određeni pritisak koji mora da se kontroliše pomoću manometra koji se postavlja na brzorazdvojive spojnice.

PODACI

— Nominalni protok	40 l/min
— Opseg podešavanja ventila sigurnosti	70—180 bar
— Temperatura u radnom pogonu	70°C
— Ventil sigurnosti sa podešava	160 bar

RASKLAPANJE

1. Odviti 2 vijka (1) sl. 13A.48 i skinuti poklopac ručice (2).
2. Odviti 2 vijka (4) i skinuti poklopac (5).

3. Izvući klip (komplet) sl. 13A.49.
4. Odviti (usadnim-ključem) podsklop sa oprugom sl. 13A.50.
5. Izbiti elastičnu čivlju sl. 13A.51.
6. Odvrnuti viljušku sl. 13A.52.
7. Odvrnuti 5 navrtki (15) sl. 13A.48 i izvršiti odvajanje podsklopa sigurnosnog ventila (18) i izlazne ploče (16).
8. Skinuti kapu (6) sl. 13A.53 a potom odvrnuti držač opruge (10). Odvrnuti sedišta ventila (14).

SKLAPANJE

Pre početka postupka sklapanja razvodnika mora se izvršiti kontrole delova.

Najbitnije je zameniti zaptivke koje se izlažu većim opterećenjima.

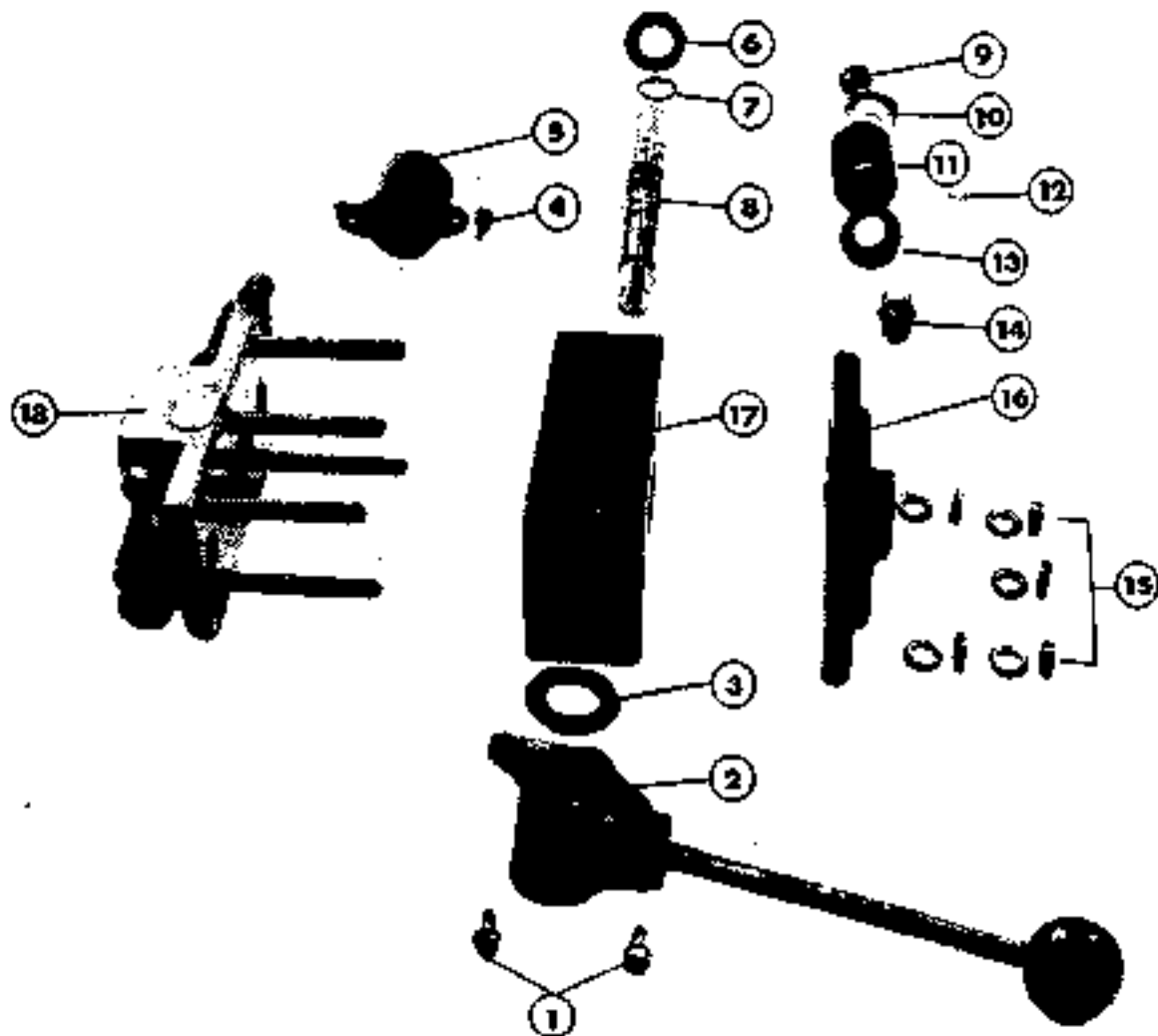
Te su obično zaptivke na klipu razvodnika, zaptivka u sklopu velike opruge i spoju viljuške i klipa. Sklapanje obaviti obrnutim redosledom od rasklapanja.

PODEŠAVANJE VENTILA SIGURNOSTI

Na brzorazdvojivu spojnicu postaviti manometar. Podešavanje pritiska ventila sigurnosti obaviti tako što se pomera vijak (7) na sl. 13A.53 a ujedno kontroluje manometar.

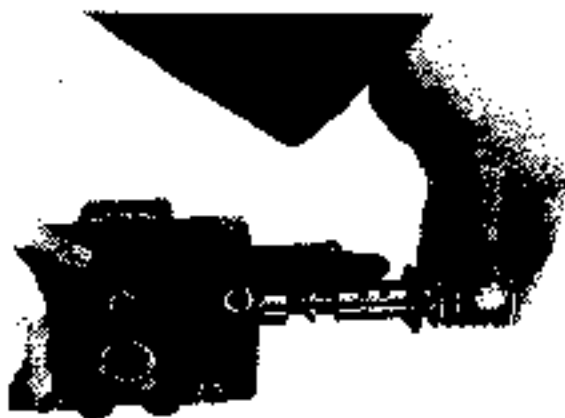
Pritisak podešavanja je 160 bar.

Posle podešavanja pritegnuti navrtku (8) i opet videti pritisak na manometru.



Sl. 13A.45 — Razvodnik pomoćne hidraulike

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1. Vijak | 10. Graniknik |
| 2. Ručica — podsklop | 11. Opruga |
| 3. Podloška | 12. Elastična čivlja |
| 4. Vijak | 13. Graniknik |
| 5. Poklopec | 14. Zavrtnj |
| 6. Podloška | 15. Navrtka |
| 7. Zaptivka | 16. Izlazna ploča |
| 8. Klip — razvodni | 17. Podsklop tela |
| 9. Oslonac | 18. Podsklop sigurnosnog ventila. |



Sl. 13A.49 — Izvlačenje klipa



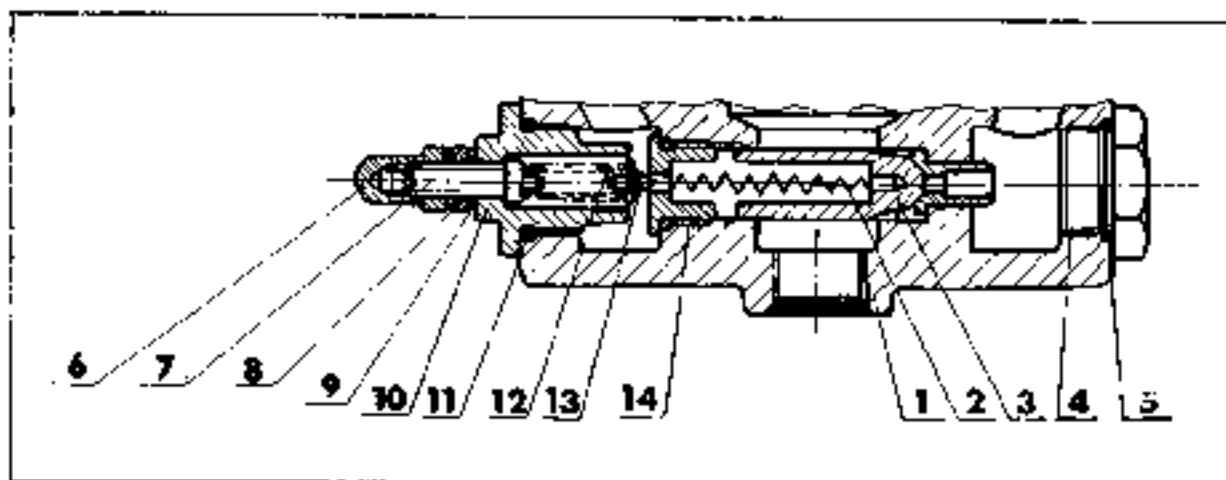
Sl. 13A.51 — Izbijanje plastične žilje



Sl. 13A.50 — Odvijanje podsklopa sa oprugom



Sl. 13A.52 — Odvrtaenje viljuške



Sl. 13A.53 — Podsklop pneumosnog ventila

1. Telo podsklopa
2. Opruga
3. Klip
4. Zabešni zavrtnaj
5. Zaptivka

6. Kapa
7. Vijak
8. Navrtka
9. Zaptivač
10. Dešč opruge

11. Zaptivka
12. Opruga
13. Zavrtač
14. Sedilce ventila

KARTA DIJAGNOZA KVAROVA

KVAR	MOGUĆI UZROK	OTKLANJANJE
Podizač ne podiže oruđe	a) Poklopac podizača ugrađen tako da su vertikalne poluge smeštene iza valjčica dvokrake poluge razvodnika.	Ugraditi poklopac podizača pravilno.
	b) Razvodnik blokirani.	Skinuti bočni poklopac na centralnom kućištu i proveriti pomeranje razvodnika. Ukoliko je blokirani, izvaditi pumpu, pronaći uzrok i otkloniti ga.
	c) Propuštanje (curenje) ulja.	Skinuti bočni poklopac i proveriti sistem u radu. Proveriti cilindar podizača, vertikalnu cev uljnog voda, razvodnik i bočne komore ventila pumpe. Zameniti zaptivna prstenove gde je to potrebno.
	d) Polomljene, savljene ili oštećene prenosne poluge.	Skinuti bočni poklopac i ustanoviti da li prenosne poluge pomeraju razvodnik unapred kada se ručica komande za položaj pušča. Ako ne, skinuti poklopac podizača i utvrditi uzrok.
	e) Sigurnosni ventil neispravan	Proveriti ventil u radu i, prema potrebi, podesiti ga ili zameniti.
	f) Polomljeni ili oštećeni delovi pumpe.	Biće obično praćeno bučnim radom pumpe.
	h) Ramena podizača blokirana.	Podesiti zavrtke na krajevima podiznog vratila tako da se donje poluge spuštaju pod dejstvom sopstvene težine.
	g) Cilindar podizača ne radi. i) Težina oruđa je previše velika za podizač.	Skinuti bočni poklopac i proveriti da li sigurnosni ventil proizvodi.
Oruđe se podiže, a neće da se spušta	a) Razvodnik blokirani.	Skinuti bočni poklopac na centralnom kućištu i proveriti pomeranje razvodnika. Ukoliko je blokirani izvaditi pumpu, pronaći uzrok i otkloniti ga.
	b) Oštećena opruga povratnika razvodnika.	Skinuti bočni poklopac, proveriti pomeranje razvodnika da li ga opruga gura unazad. Ukoliko je blokirani, izvaditi pumpu, i pronaći uzrok i otkloniti ga.
	c) Ramena podizača blokirana.	Podesiti zavrtke na krajevima podizača tako da se donje poluge spuštaju pod dejstvom sopstvene težine.

KARTA DIJAGNOZA KVAROVA

KVAR	MOGUĆI UZROK	OTKLANJANJE
Neravnomerno podizanje ili uziranje	a) Jedan ili više ventila u bočnim komorama pumpe ne radi ispravno.	Izvesti pumpu i pregledati sedišta potisnih ventila i vidjeti da li ima priljevitina ili stranih tela.
Bezbednosni ventil produžava kad se ručica komande za položaj podigne u transportni (najviši) položaj	a) Gornji graničnik na kvadrantu nije pravilno postavljen. b) Lanac — donjih poluga usukani.	Proveriti i podesiti graničnik pri meri od 296 mm (320 kod IMT-558). Ispraviti.
Oruđe neće da se spušta ili se podiže kad se ručica komande za položaj pomeri do donjeg graničnika.	a) Graničnik nije postavljen pravilno. b) Navrtka za podešavanja dvostrukih poluga razvodnika previše pritegnuta. c) Samo-osiguravajuća navrtka na vodici opruge za kontrolu položaja je previše otpuštena.	Podesiti donji graničnik u oblasti reagovanja. Podesiti dvostrukom polugu, a zatim proveriti tačnost položaja donjeg graničnika u oblasti reagovanja. Podesiti kako je objašnjeno.
Nije moguće se postići lagano spuštanje kad se ručica komande za položaj pomeri u oblast reagovanja («REAGOVANJE»)	a) Ekscentar na vertikalnoj poluzi za kontrolu položaja nije pravilno postavljen u odnosu na viljušku. b) Samo-osiguravajuća navrtka na vodici opruge za kontrolu položaja je previše pritegnuta posle podešavanja ekscentra.	Podesiti ekscentar kako je objašnjeno. Podesiti najpre samo-osiguravajuću navrtku, a zatim ekscentar.
Nepравilan rad podizača ili slaba kontrola kada se radi s kontrolom vuče pri malom pritisku ili istazanju u gornjoj poluci.	a) Postoji čveni (eksljalni) zazor balansirne opruge. b) Samo-osiguravajuća navrtka na vodici opruge za kontrolu vuče previše pritegnuta. c) Oštećene prenosne poluge.	Proveriti i otkloniti zazor. Podesiti kako je objašnjeno. Ustanoviti kvar i otkloniti ga.
Kontrola vuče ne dopušta oruđu da dostigne dovoljnu radnu dubinu.	a) Samo-osiguravajuća navrtka na vodici opruge za kontrolu vuče previše otpuštena.	Podesiti kako je objašnjeno.
Kada se radi u oblasti troje položaja, sa narečkanom navrtkom postavljenom u ovoj oblasti, oruđe se ne vraća u isti položaj kada se komandna ručica za položaj podigne i spušta ponovo do graničnika.	a) Valjčići kulise za kontrolu položaja ekscentrični. b) Valjčić na vratlu kontrole položaja ekscentričan ili zaglavijen u četljusti viljuške za kontrolu položaja.	Zameniti sklop kulise. Zameniti sklop ako je potrebno.

HIDRAULIČNI PODIZNI SISTEM (IMT-558)

SADRŽAJ

	Strana
PODACI	3
RASKLAPANJE I SKLAPANJE	3
PODESAVANJE	4

HIDRAULIČNI PODIZNI SISTEM

NAPOMENA: Hidraulični podizni sistem kod traktora IMT-558 u osnovi je veoma sličan hidrauličnom sistemu traktora IMT-560.

Funkcija sistema, postupci rasklapanja, kontrole, sklapanja i podešavanja su skoro identični. Neki

podaci koji se odnose na traktor IMT-558 uneti su u ovaj tekst a razlike koje ipak postoje obrađene su u ovom odeljku i treba ih uzimati u obzir pri korišćenju podataka za traktor IMT-558.

PODACI

Hidraulična pumpa

Stalno uključena, potisna, četverocilindrična pumpa za naspramnim klipovima («boker»), u traktor-skom centralnom kućištu, gonjena punim prednjim vratilom priključnog vratila sa oscilujućim razvodnikom na usloj strani.

Prečnik klipa

Ø23 $\begin{matrix} +0,19 \\ -0,177 \end{matrix}$

Prečnik cilindra

Ø23 $\begin{matrix} +1,200 \\ -1,215 \end{matrix}$

Hod

15 mm

Prečnik klipa podizača

Ø76 $\begin{matrix} +0,750 \\ +0,424 \end{matrix}$

Prečnik cilindra podizača

Ø76 $\begin{matrix} +3,72 \\ +0,49 \end{matrix}$

Hod

120 mm

Procep klipnog prstena

0,063—0,19 mm na Ø 76 $\begin{matrix} +0,22 \\ +0,19 \end{matrix}$

Kapacitet

12 l/min. pri max. broju obrtaja pumpe od 720 min⁻¹.

Vanilji sigurnosti (podešen)

172 bar

Priključci na poklopcu podizača
navoji — odozgo

R 3/8"

sa strane

R 3/8"

Količina ulja

(ispušta hidraulični sistem,
menjač i zadnji most)

30 litara

Napviše 7 litara se sme povući za pogon spoljnih polnošača

Momenti pritezanja

Zavrtka poklopcu hidraulika

6—7 daNm

Zavrtka balansne opruge

0,69—0,93 daNm

Zavrtnji pumpe hidraulika

6,9—7,5 daNm

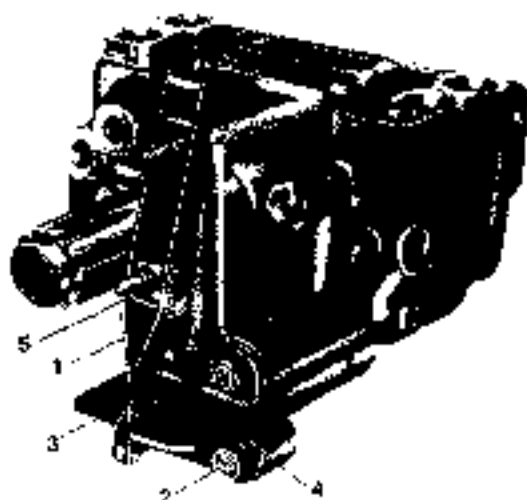
Navrtke cilindar poklopac hidraulika

9—10 daNm

RASKLAPANJE I SKLAPANJE PUMPE HIDRAULIKA

Pri sklapanju i rasklapanju pumpe hidraulika treba imati u vidu da ova pumpa nema filtera za ulje. Kod ove pumpe su dvokraka poluga i po-

tiskivač razvodnika jedna celina što uslovljava i funkcije podešavanje dvokrake poluge (vidi dalje). Izgled pumpe prikazan je na slici SI 13A.46, rasklopljene na SI. 13A.47 a svi delovi pumpe na SI. 13A.48.

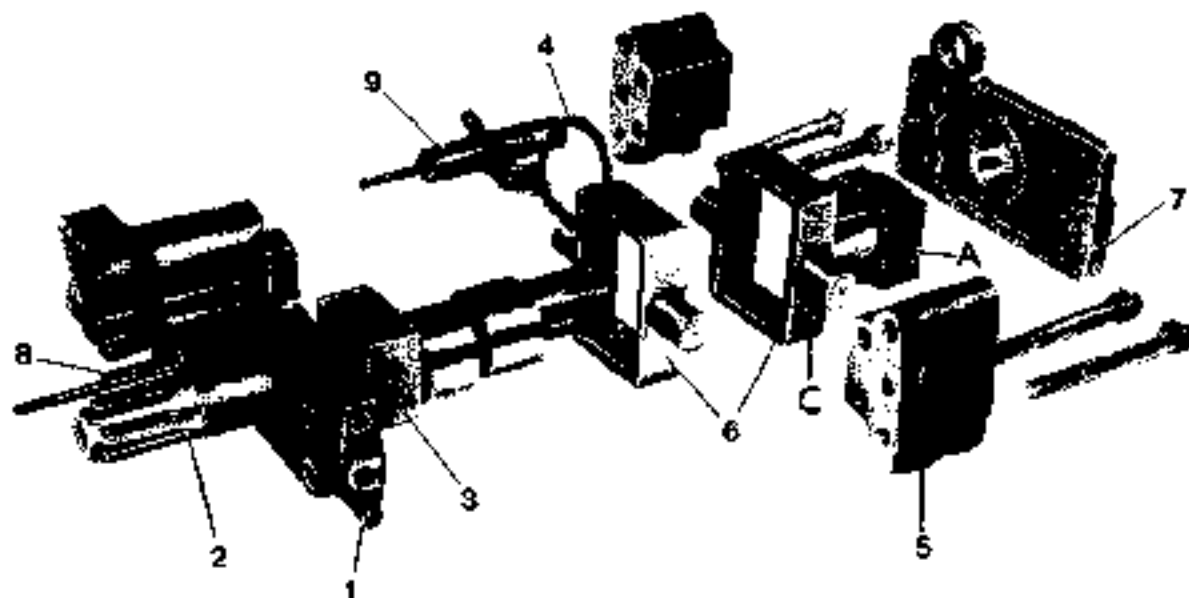


Sl. 138.1 — Hidraulična pumpa

1. Šklup dvostrake poluge i potkrižnica
2. Zavrtna
3. Konzolna vodilica
4. Poklopac
5. Podesivna navrtka

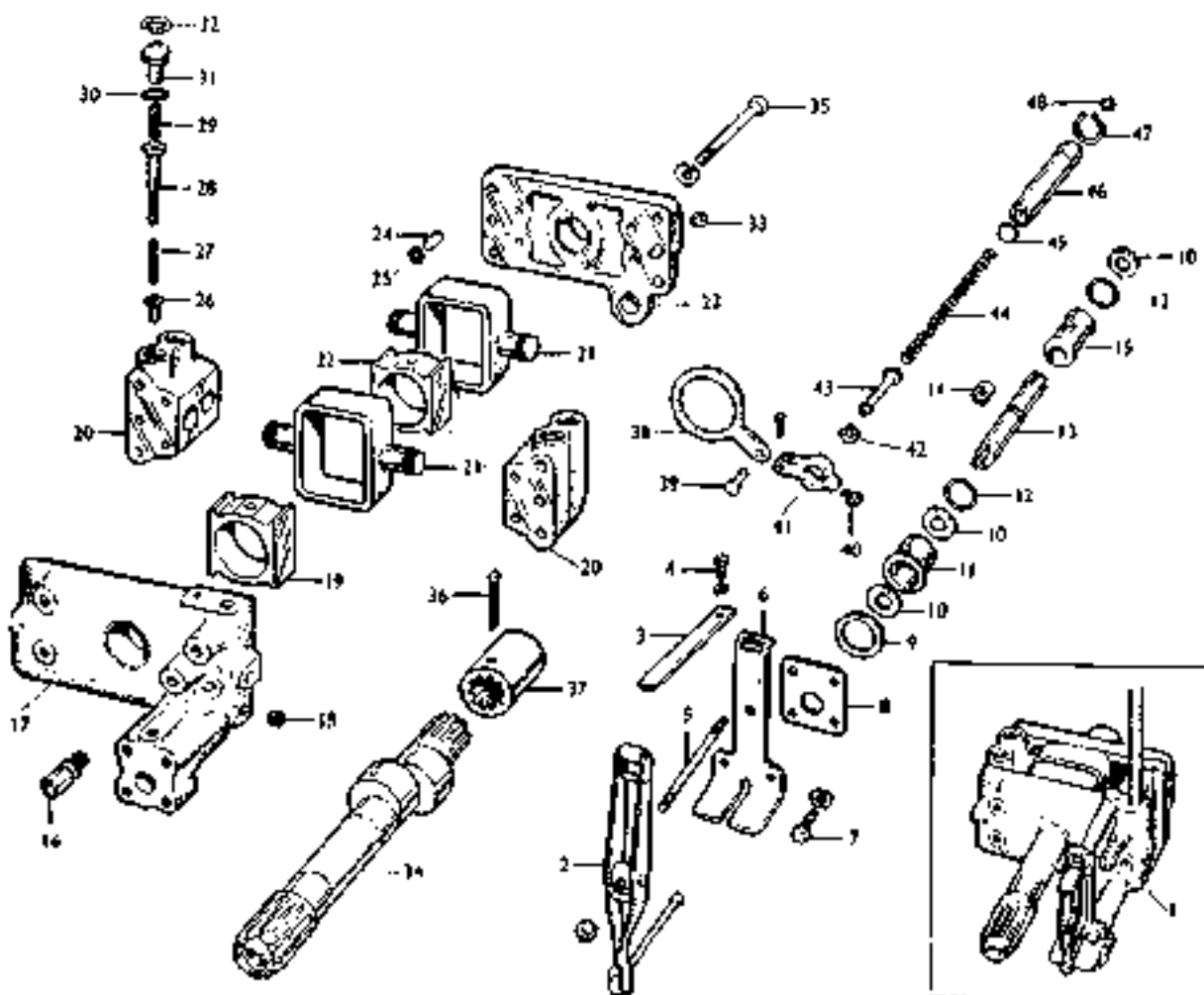
Podešavanje dvostrake poluge razvodnika

Sa komandnim ručicama i dalje na njihovim oznakama na kvadrantu Sl. 13A.21 i skinutim dešnjim poklopcem za kontrolu na centralnom kućištu, proveriti podešenost dvostrake poluge razvodnika. Samo-osiguravajuću navrtku (5) Sl. 13A.46 na kraju šipke, koja nosi dvostraku polugu podesiti tako da postoji lak dodir između krajeva vertikalnih poluga i valjčića na vrhu dvostrake poluge. Ovo podešavanje se izvodi kada je pumpa postavljena na svoje mesto i poklopac podiznog uređaja pričvršćen na centralno kućište.



Sl. 138.2 — Hidraulična pumpa — razložena

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Šklup zadnjeg poklopa pumpe | 6. Klip |
| 2. Bregasto vratilo | 7. Šklup prednjeg poklopa pumpe |
| 3. Klizni kamen | 8. Sigurnosni ventil |
| 4. Zavrtna priča | 9. Telo oscilatora |
| 5. Komora ventila | |



61. 13B.3 — Izgled rastavljenog sklopa pumpe

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 36. Rascepa | 43. Povratnik razvodnika |
| 37. Ožljebljena spojnica | 44. Opruga |
| 38. Prsten | 45. Poklopac |
| 39. Opovinka | 46. Cilinder |
| 40. Zavrtna | 47. Uskočnik (spoljni) |
| 41. Klackalica oscilatora | 48. Uskočnik (unutrašnji) |
| 42. Uskočnik | 49. Ležanje — čaura |

VUČNO POLUŽJE

SADRŽAJ

	Strana
VUČNO POLUŽJE	3
PODACI	4

VUČNO POLUŽJE

Polužje hidrauličnog sistema sačinjavaju: donja traktorska poluga (4) Sl. 13B.1, podizne poluge (3) i gornja traktorska poluga (1).

Donje traktorske poluge (4) se prednjim krajem vezuju za osovinice na kućištima poluosovina a za zadnji kraj se prikačuju oruđe.

Traktor može biti opremljen donjim polugama I gornjom polugom kategorije I i II, zavisno koja se oruđa prikačuju na traktor.

Napomena: Pod oruđima kategorije I podrazumevaju se oruđa čije osovinice za prikačivanje na donje traktorske poluge imaju prečnik 22 mm, a osovinica za zadnji zglob gornje traktorske poluge ima prečnik 19 mm. Pod oruđima kategorije II podrazumevaju se oruđa čije osovinice za prikačivanje na donje traktorske poluge imaju prečnik 28 mm, a osovinica za zadnji zglob gornje

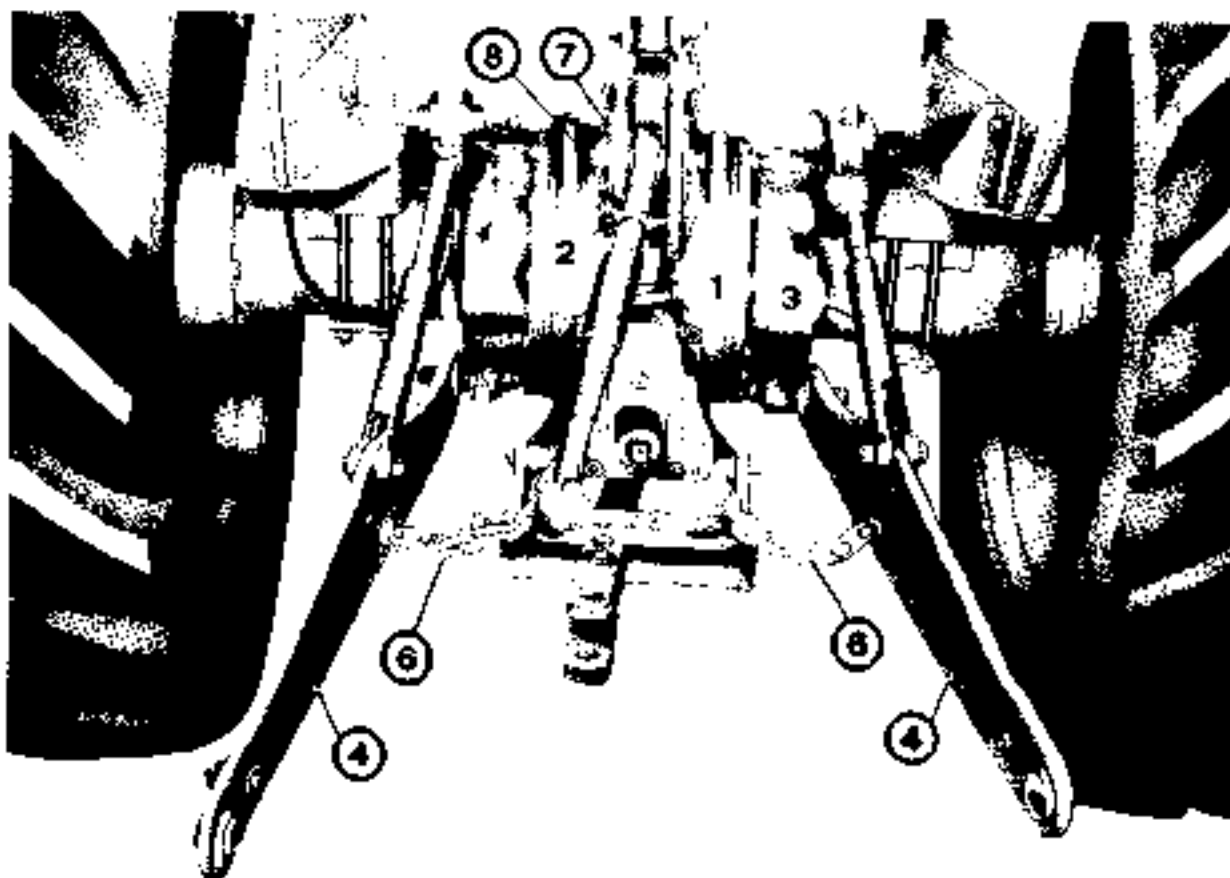
traktorske poluge ima prečnik 25,4 mm (vidi Katalog rezervnih delova).

Podizne poluge se vezuju za ramena hidrauličnog podizača i donje traktorske poluge.

Desna podizna poluga (3) ima ručicu sa mehanizmom za podešavanje visine poluge, što je veoma bitno pri prikačivanju I rodu sa oruđima.

Podešavanje dužine gornje traktorske poluge (1) vrši se na taj način što se odvrta zvezdasta navrtka (2) pa se ova obrće na jednu ili drugu stranu čime se skraćuje ili produžuje gornja traktorska poluga.

Nominalna dužina gornje traktorske poluge iznosi 720 mm mereno od ose do ose poanica. Opseg podešavanja dužina je 600—810 mm. Kod IMT-560 traktora nominalna dužina gornje poluge je 760 mm a opseg podešavanja je 660—810 mm.



SL 13C.1 — Vučno polužje

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Gornja traktorska poluga | 5. Lanac — graničnici |
| 2. Zvezdasta navrtka | 6. Podizna rama |
| 3. Podizna poluga | 7. Nosac |
| 4. Donja traktorska poluga | |

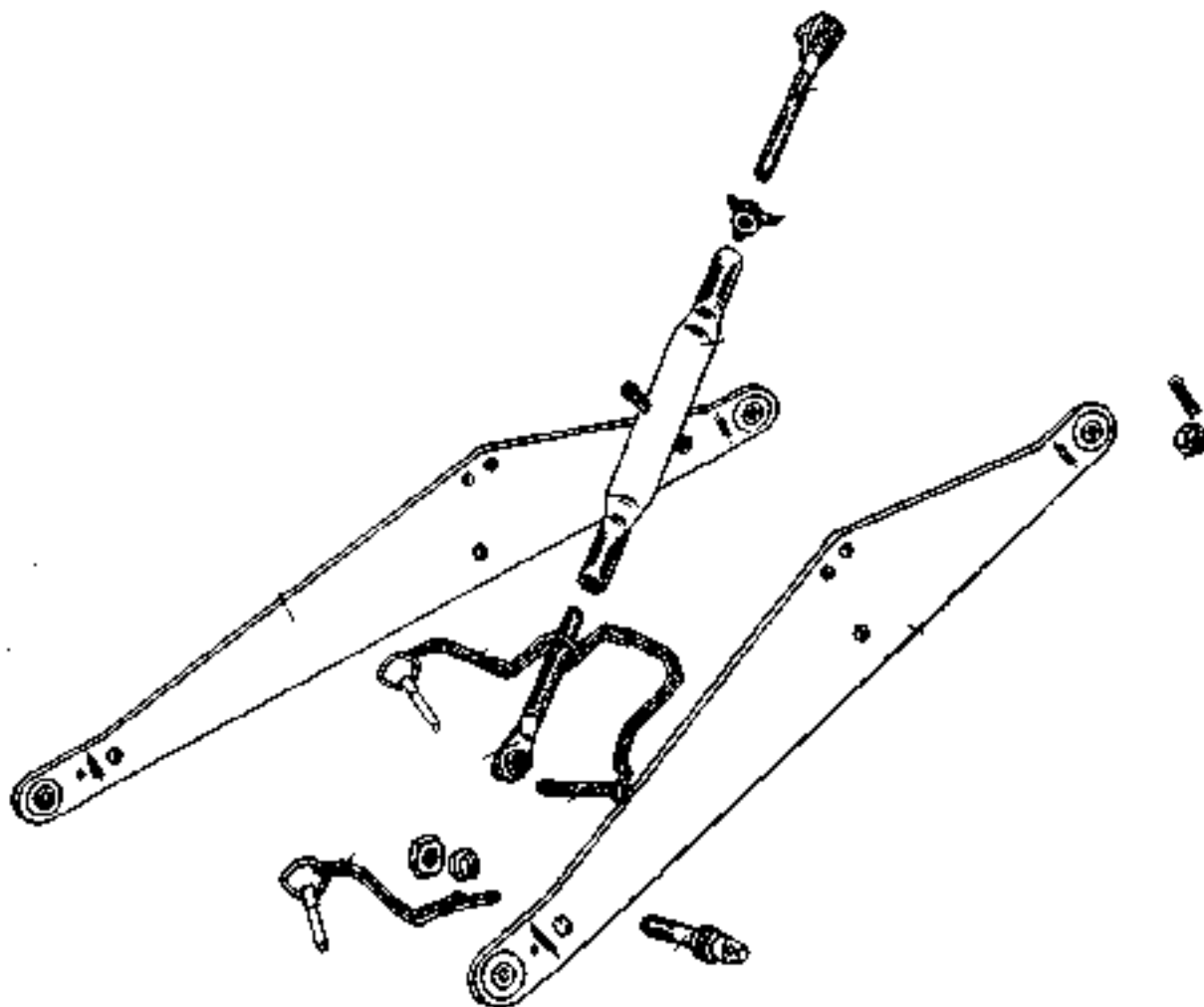
<https://www.tractormanualpdf.info/>

Gornja traktorska poluga vezuje se za traktor (noseć) (7) Sl. 13B.1 i 13B.3 za gornju rupu za radove sa lakšim orudima a za donju rupu na nosaču, kada se koriste teška oruda.

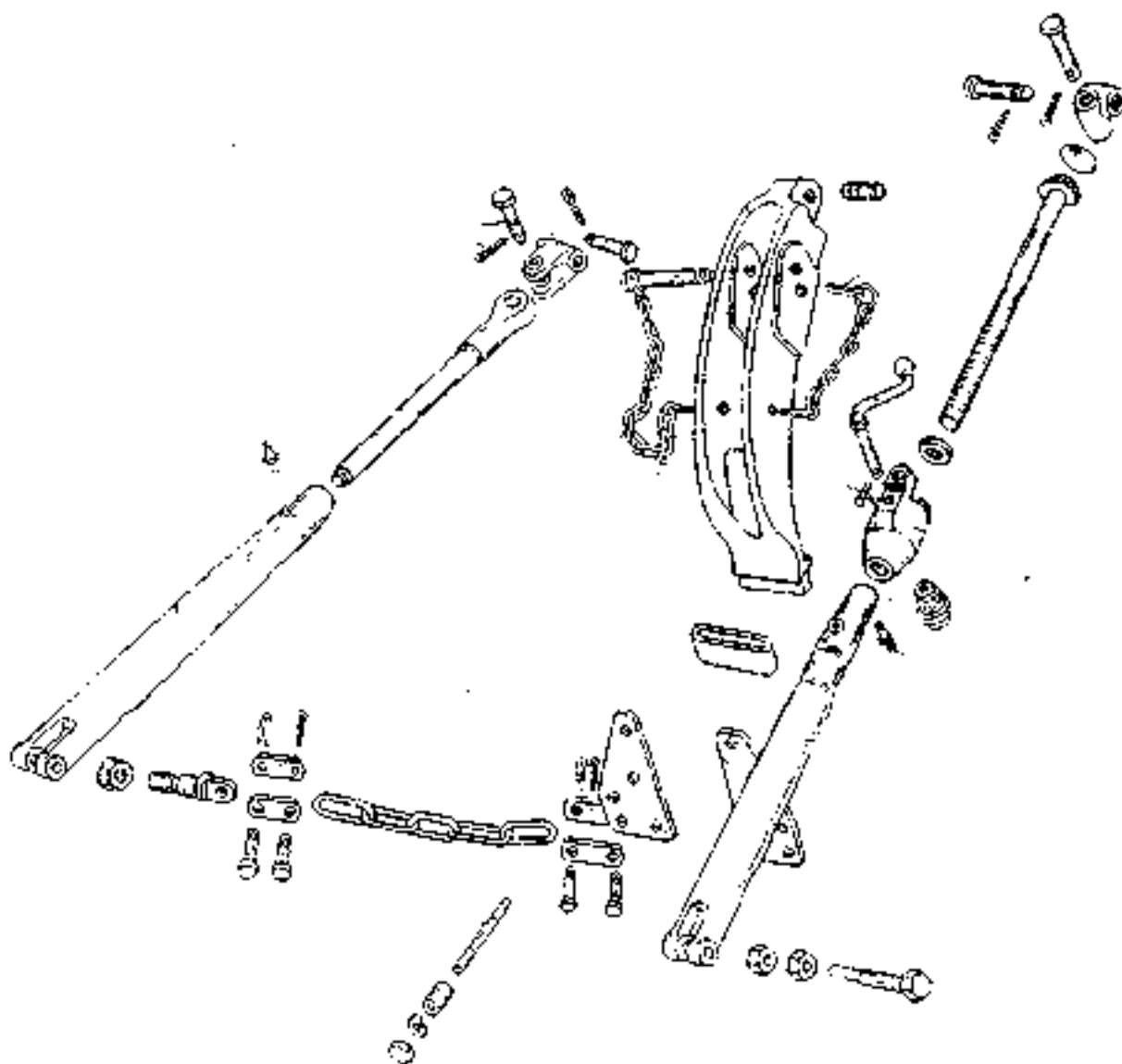
Izgled sklopa donjih i gornje traktorske poluge sa pripadajućim delovima prikazan je na Sl. 13B.2 a podizna poluga sa pripadajućim delovima na Sl. 13B.3.

PODACI

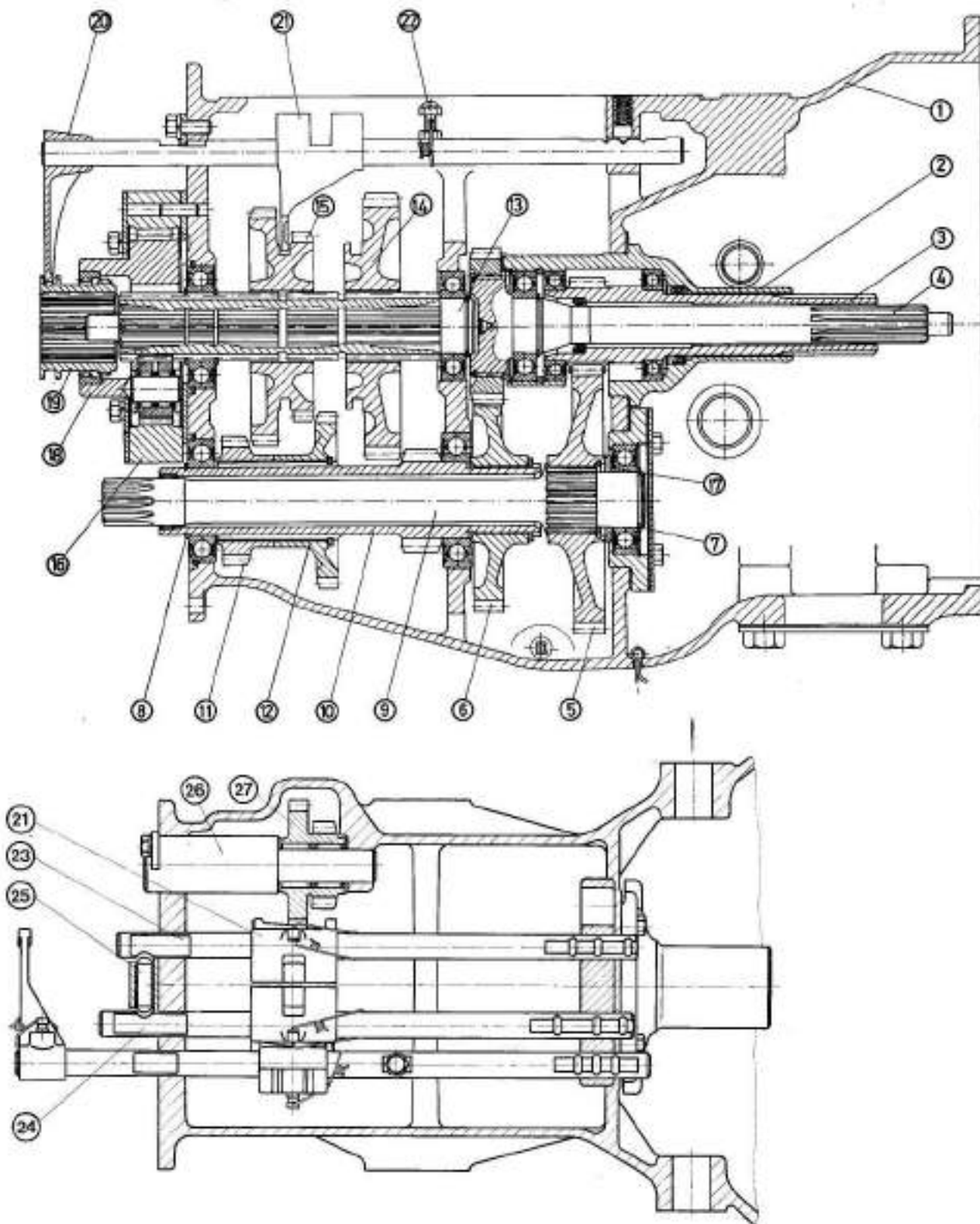
	IMT-558	IMT-560
Sila dizanja na donjim polugama u transportu	830 daN	1100 daN
Rad u polju i na kratkom kretanju	1230 daN	1500 daN
Pričvršćivanje oruđa Pričvršćivanje na donjim polugama (otpor)		22 mm (kategorija II) 28 mm (kategorija II)
Zglob gornje traktorske poluge (otvor)		19 mm (kategorija I) 25,4 mm (kategorija II)
Dužina gornje traktorske poluge Nominalna dužina	600—810 mm 120 mm	660—870 mm 160 mm



Sl. 13C.2 — Donje poluge sa pripadajućim elementima



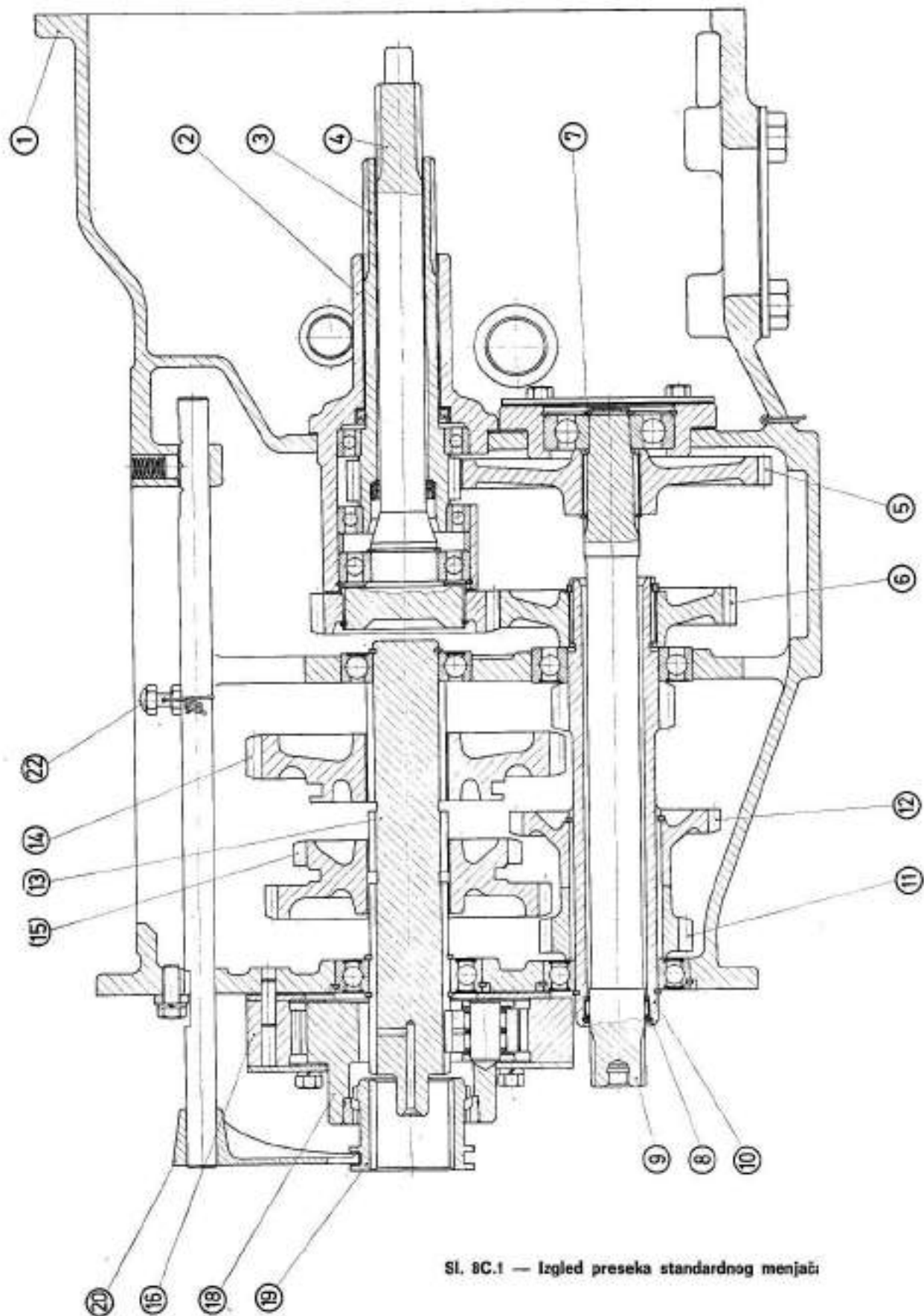
Sl. 13C.3 — Podizna poluga sa pripadajućim elementima



Sl. 8A.1 — Izgled preseka standardnog menjača

1. Kućište menjača
2. Kućište ulaznih vratila
3. Šuplje ulazno vratilo
4. Puno ulazno vratilo
5. Zupčanik punog posrednog vratila
6. Zupčanik šupljeg posrednog vratila
7. Uskočnik
8. Uskočnik
9. Puno posredno vratilo
10. Šuplje posredno vratilo
11. 3 S.P. zupčanik posrednog vratila
12. 2 S.P. zupčanik posrednog vratila
13. Glavno vratilo

14. 1/N S.P. zupčanik glavnog vratila
15. 2/3 S.P. zupčanik glavnog vratila
16. Sunčani zupčanik
17. Odstojnik
18. Nosač satelita
19. Zupčasta spojica
20. BH/SH viljuška
21. Viljuška 1/N stepena prenosa
22. Prekidač za bezbedno startovanje
23. 1/N S.P. komandna šipka
24. 2/3 S.P. komandna šipka
25. Graničnik komandnih šipki
26. Osovina zupčanika hoda unazad
27. Blok zupčanik hoda unazad



Sl. 8C.1 — Izgled preseka standardnog menjača

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Kućište menjača | 10. Šuplje posredno vratilo | 19. Zupčasta spojnica |
| 2. Kućište ulaznih vratila | 11. 3 S.P. zupčanik posrednog vratila | 20. BH/SH viljuška |
| 3. Šuplje ulazno vratilo | 12. 2 S.P. zupčanik posrednog vratila | 21. Viljuška 1/N stepena prenosa |
| 4. Puno ulazno vratilo | 13. Glavno vratilo | 22. Prekidač za bezbedno startovanje |
| 5. Zupčanik punog priključnog vratila | 14. 1/N S.P. zupčanik glavnog vratila | 23. 1/N.S.P. komandna šipka |
| 6. Zupčanik šupljeg posrednog vratila | 15. 2/3 S.P. zupčanik glavnog vratila | 24. 2/3 S.P. komandna šipka |
| 7. Uskočnik | 16. Sančani zupčanik | 25. Graničnik komandnih šipki |
| 8. Uskočnik | 17. Nema | 26. Osovina zupčanika hoda unazad |
| 9. Puno priključno vratilo | 18. Nema | 27. Blok zupčanik hoda unazad |