



ИНДУСТРИЈА МОТОРА РАКОВИЦА - БЕОГРАД



УПУТСТВО  
ЗА РУКОВАЊЕ  
И ОДРЖАВАЊЕ  
ТРАКТОРА  
R76, R76DV-P,  
R76S, R76 SUPER

HANDBOOK FOR OPERATION AND MAINTENANCE

УПУТСТВО ЗА РУКОВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ТРАКТОРА R76, R76DV-P,  
R76S, R76 SUPER

*HANDBOOK FOR OPERATION AND MAINTENANCE FOR R76, R76DVP, R76S,  
R76 SUPER*

Идент број 101094

*Ident No 101094*

ИЗДАВАЧ:

ИНДУСТРИЈА МОТОРА РАКОВИЦА  
11090 - Београд, Патријарха Димитрија 7.

ТЕЛЕФОНИ:

ЦЕНТРАЛА 3564-000  
ПРОДАЈА 3564-013  
3564-034

ИЗВОЗ 3564-035  
3564-054

СЕРВИС 3564-033

ТЕЛЕГРАМ: ИНДМОТОР - БЕОГРАД

ТЕЛЕФАКС: 3564-163

УРЕДНИК: Слободан Антоновић  
Прво издање, јули 1997.год.

PUBLISHED BY:

INDUSTRija MOTORA RAKOVICA  
11090 - Beograd, Patrijarha Dimitrija 7.

TELEPHONES:

EXCHANGE: 3564-000  
SALES: 3564-013  
3564-034

EXPORT: 3564-035  
3564-054

SERVICE: 3564-033

CABLE: INDMOTOR - BEOGRAD

TELEFAX: 3564-163

EDITOR: Slobodan Antonovic  
1.St edition, July 1997

## У В О Д

Трактори R76, R76DV-P, R76S, R76 Super су универзални трактори израђени по савременим концепцијама што омогућује њихову примену у пољопривреди, грађевинарству, шумарству, комуналним делатностима и др.

Трактори се изводе у стандардној верзији или са одговарајућим надградњама уз степен опремљености по жељи купца.

Искоришћење свих могућности трактора зависи у великој мери од самог корисника, односно руковаоца трактора, зато се пре употребе новог трактора саветује корисницима да пажљиво проуче ово УПУТСТВО. Непридржавање Упутства о руковању и одржавању, може да доведе до оштећења и бржег пропадања трактора.

За одржавање и поправку трактора, користити оригиналне резервне делове, који се могу набавити код наших сервисних заступника или непосредно у фабрици ИНДУСТРИЈА МОТОРА РАКОВИЦА, 11090 Београд . Патријарха Димитрија 7.

Приликом наручивања резервних делова, користите наше каталоге.

## INTRODUCTION

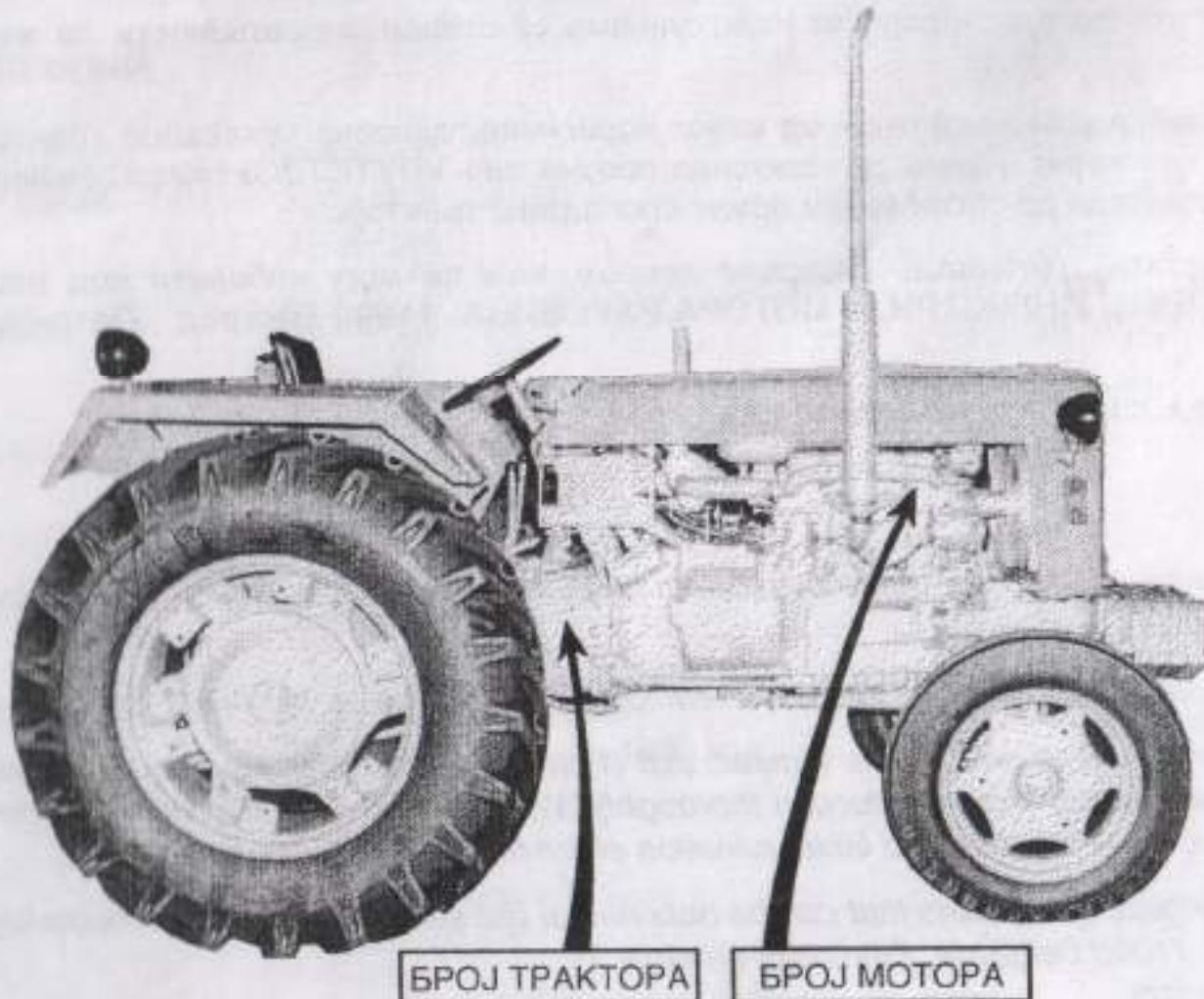
*Tractors R76, R76DV-P, R76S, R76 Super are universal tractors, made by modern methods, which enables their application in the field of agriculture, construction, forestry, public activities etc.*

*Tractors are built in standard version or with appropriate superstructures, with equipment according to the buyer's wish.*

*Usage of all tractor possibilities depends to a great extent on the user himself, that is on the tractor operator, therefore before the use of a new tractor, it is advisable that users study this introduction thoroughly. Without observing this introduction for operation and maintenance given in this introduction damages and faster ruination of the tractor can be caused.*

*For repair and maintenance of the tractor use original spare parts that can be obtained at our service agents or immediately in the factory: INDUSTRY MOTORA RAKOVICA, 11090 Belgrade, Patrijarha Dimitrija 7  
on the occasion of ordering spare parts use our lists.*

## ИДЕНТИФИКАЦИЈА ТРАКТОРА TRACTOR IDENTIFICATION



- БРОЈ МОТОРА

- ENGINE NUMBER

Број мотора утиснут је на десној страни блока (сл. А ).

*Engine number is impressed upon the right of the block (figure A ).*

- БРОЈ ТРАКТОРА

- TRACTOR NUMBER

Број трактора утиснут је у кућиште мењача (сл.А ).

*Tractor number is impressed upon gearbox housing (figure A).*

Сл. А

# САВЕТИ ЗА СИГУРАН И БЕЗБЕДАН РАД

Пре него што се приступи било каквом раду са трактором, потребно је да се задовоље безбедносни захтеви и упознати се са командама и инструментима.

## БЕЗБЕДНОСНИ ЗАХТЕВИ

Ове мере безбедности су само ради ваше оријентације, а треба да се тумаче са важећим прописима који регулишу сигурност у јавном саобраћају и о безбедном раду трактора са прикључним оруђима и машинама.

1. Обавезно прочитати цело Упутство пре него што се трактор стави у покрет.
2. У току првих 50h рада или пређених 1500 km, трактор употребљавати само за лакше радове. У том периоду користити ниже степене преноса.
3. За време друмске вожње морају се поштовати правила друмског саобраћаја. При вожњи, педале кочница морају бити спојене, јер у случају наглог кочења само једног точка може доћи до превртања трактора.
4. Независно кочење (раздвојене педале кочница) може се користити само у раду на пољу.
5. Трактор возити брзином коју дозвољавају услови терена. На брдовитом, клизавом терену и у кривинама, смањити брzinu да би се избегла могућност превртања трактора.
6. Код вожње низбрдо, обавезно мора бити укључен степен преноса. Никада не искључивати квачило и не стављати ручицу степена преноса у неутралан положај.
7. Трактор по могућности паркирати на равном терену са укљученим одговарајућим степеном преноса и притегнутом ручном (паркирном) кочницом. На стрмом терену укључити: први степен преноса на узбрдици и степен преноса уназад на низбрдици.
8. Пре обављања било каквих радњи на електричној инсталацији, скинути прикључке за масу од акумулатора.
9. Уколико је потребно да се на трактору врши неко електрично заваривање, обавезно пре тога одвојити електричне проводнике са алтернатора.
10. Стартовање мотора вршити само преко прекидача за стартовање.
11. Не сипати гориво док мотор ради.
12. Не пушити за време сипања горива у резервоар.
13. Никад не пунити резервоар до врха, ако се са трактором ради по јако топлом времену, јер се запремина горива повећава и гориво ће да цури.
14. У случају да дође до прогревања мотора, не отварати поклопац хладњака, већ сачекати да се мотор охлади.
15. Ако се врши нека интервенција на трактору мотор мора бити искључен.

НАПОМЕНА:

ТРАКТОР НЕ КОРИСТИТИ:

- На нагибима већим од 20%.
- За заштиту биља, где се користе хемијска средства - отрови, ако трактор нема херметички затворену кабину.
- При неповољним земљишним условима.
- При раду са прикључним машинама и оруђима која нарушавају попречну стабилност трактора.

NOTE:

TRACTOR IS NOT TO BE USED:

- On slopes greater than 20%
- For plant protection, where chemical poisonous means are used if tractor is without cabin hermetically closed.
- If the ground conditions are bad.
- When working with connecting engines and instruments that disturb transversal tractor stability

## ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ ЗА МОТОР S44-AT

1	МОТОР	S44AT
2	ТИП	4-тактни дизел са директним убрзивачем
3	БРОЈ ЦИЛИНДАРА	4
4	РАСПОРЕД ЦИЛИНДАРА	Линијски
5	ПРЕЧНИК ЦИЛИНДАРА	101 mm
6	РАДНА ЗАПРЕМИНА ЦИЛИНДАРА	4070 cm <sup>3</sup>
7	ХОД КЛИПА	127 mm
8	СМЕР ОБРТАЊА	У смеру кретања казаљке на сату гледано са предње стране.
9	СТЕПЕН КОМПРЕСИЈЕ	16: 1
10	МАКС. СНАГА МОТОРА (JUS M.F2.026) ПРИ БРОЈУ ОБРТАЈА 2250 min <sup>-1</sup>	56 kW
11	МАКС. ОБРТНИ МОМЕНТ (ПРИ БРОЈУ ОБРТАЈА) 1300 min <sup>-1</sup>	272 Nm
12	МИН. СПЕЦИФИЧНА ПОТРОШ. ГОР.	238 GR/kwh
13	РЕД УБРИЗГАВАЊА	1-3-4-2
14	ЗАЗОР ВЕНТИЛА (mm): - хладан мотор - топао мотор	0,30 0,25
15	ПРИТИСАК ПОДЕШАВАЊА БРИЗ.	206 <sup>+5,0</sup> <sub>-2,5</sub> bar
16	ОЗНАКА БРИЗГАЉКИ	FC
17	ПРИТИСАК У МОТОРУ(загрејан мотор): - радни - мин. дозвољени. - макс. дозвољени	2,06-4,4 bar 0,6 bar 4,5 bar
18	ПУМПА ЗА УБРИЗГАВАЊЕ	Ротациона
19	ПУМПА ЗА ДОВОД ГОРИВА	Мембранска
20	ПРЕЧИСТАЧ ВАЗДУХА	Суви са заменљивим уметком
21	ПРЕДПРЕЧИСТАЧ ВАЗДУХА	Циклонски
22	ПУМПА ЗА УЉЕ	Ротациона
23	ПРЕЧИСТАЧ УЉА	Интегрални
24	ТЕМПЕРАТУРА СРЕДСТВА ЗА ХЛАЂЕЊЕ ( НАЈПОВОЉНИЈА)	90°C
25	ПОТРЕБАН КВАЛИТЕТ ГОРИВА ПРЕМА JUS B.H2.410	Дизел гориво D2 или D1 протежно зими

НАПОМЕНА: Ови подаци су само оријентациони, и могу се разликовати у зависности од захтева уграђене опреме

## ТРАКТОР

## TRACTOR

- Спојница	Двостепена, сува, фрикциона.	- Clutch	Dry disc, two stage type.
- Мењач	Са померљивим зупчаницима, редуктором (3+1)х2; 6. степена преноса за ход напред и 2 степенина преноса за ход назад.	- Gearbox	Nonsynchronized, with reduction gear (3+1) x 2; 6 forward gears and 2 reverse gears.
- Модел	MT280-6B	- Model	MT280-6B
- Брзина кретања трактора km/h без клизања):		- Tractor speed km/h (without slip)	

ТАБЕЛА 1

СТЕПЕН ПРЕНОСА	I	II	III	IV	V	IV	ХОД НАЗАД	
	са редукцијом			без редукције			са ред.	без ред.
при $2250 \text{ min}^{-1}$ мотора	2,84	4,49	7,81	10,62	16,78	29,21	4,27	15,95

TABLE 1

GEAR	I	II	III	IV	V	IV	reverse	
	with reduction			without reduction			with red.	without red.
at $2250 \text{ min}^{-1}$ engine	2,84	4,49	7,81	10,62	16,78	29,21	4,27	15,95

- Макс. брзина	29,2 km	- Max. speed	29,2 km
- Мин. брзина	2,84 km	- Min. speed	2,84 km
- Задњи мост - блокада диференцијала	Механичка	- Rear axle - differential blockade:	Mechanical
- Предњи мост	Управљачки или погонско-управљачки са радним цилиндrom.	- Front axle:	Driving or control - driving or operating cylinder.
- Произвођач	ИМР/ "СОКО" МОСТАР	- Producer:	IMR/ "SOKO" MOSTAR
- Преносни механизам предњег погонског моста	Погон предњег моста и карданско вратило.	- Front axle transmission:	Front axle drive and cardan shaft.
- Приклучна вратила	Брзо, стандардно	- Take-off	Upper, standard
- Стандардно приклучно вратило - пречник	34,9 mm	- Standard Take-off shaft-diameter	34,9 mm
- Макс. дозвољена снага на стандардном приклучном вратилу	47 KW	- Max. permitted power on standard take-off shaft	47 KW

БРОЈЕВИ ОБРТАЈА СТАНДАРДНОГ ПРИКЉУЧНОГ ВРАТИЛА ( $\text{min}^{-1}$ )

ТАБЕЛА II

ПОГОН	ДИРЕКТАН	СИНХРОНИЗОВАН * У СТЕПЕНУ ПРЕНОСА					
		I	II	III	IV	V	VI
При $2000 \text{ min}^{-1}$ мотора	540	116	183	319	433	684	1192
При $2250 \text{ min}^{-1}$ мотора	609	130	205	358	487	770	1340

REVOLUTION NUMBER OF THE STANDARD POWER TAKE-OFF SHAFT ( $\text{min}^{-1}$ )

TABLE II

DRIVE	DIRECT	SYNCHRONIZED * IN GEARS					
		I	II	III	IV	V	VI
At $2000 \text{ min}^{-1}$ engine	540	116	183	319	433	684	1192
At $2250 \text{ min}^{-1}$ engine	609	130	205	358	487	770	1340

\* Испорука на захтев купца.

НАПОМЕНА: Синхронизован пренос не користити при вишим степенима преноса, јер у противном може доћи до великог броја обртаја пумпе хидраулика, што може проузроковати велика оштећења исте. Такође, синхронизован пренос не треба укључивати када се захтева вожња трактором уназад.

\* *Delivery at buyer's request*

*NOTE: Do not use synchronized transmission at higher gears, because this can cause increase in the revolution number of the hydraulic pump, which causes great damages on it. Also, synchronized transmission should not be turned on when the tractor back drive is requested.*

- Брзо прикључно вратило - број обртаја	Једнак броју обртаја мотора	- <i>Power take - off shaft speed: equal to the speed of engine</i>
- Макс. дозвољена снага	47 KW	- <i>Permissible Power take-off</i> 47 KW
- РЕМЕНИЦА (испорука на захтев купца)		- <i>BELT PULLEY (delivery at buyers request)</i>
- Пречник ременице	240 mm	- <i>Pulley diameter</i> 240 mm
- Ширина ременице	170 mm	- <i>Pulley width</i> 170 mm
- Број обртаја при 2250 min <sup>-1</sup> мотора	1438 min <sup>-1</sup>	- <i>Pulley speed - at 2250 min<sup>-1</sup></i> 1438 min <sup>-1</sup>
- Дозвољена употреба снаге	31 KW	- <i>Allowed power take-off</i> 31 KW
- Маса ременице	42 kg	- <i>Pulley weight</i> 42 kg
- ПОТЕЗНИЦА - ТИП	Подесива, независна (од хидрауличног подизача) служи за вучу оруђа и приколице.	- <i>DRAWBAR - TYPE</i> Adjustable, free (from hydraulic lift) serves for towing instruments and trailers.
- Макс. дозвољена снага на потезници	40 KW	- <i>Max. drawbar power permissible</i> 40 KW
- УПРАВЉАЧКИ МЕХАНИЗАМ:		- <i>STERING MECHANISM</i>
- Управљач	Механички (R76) или хидростатички серво-управљач са радним цилиндrom двосмерног дејства. Постоји могућност управљања и када мотор не ради. (R76-DV-P,R76-S,R-76DV-super).	- <i>Steering</i> Mechanical (R76) or hydrostatic servo steering with operating double - action cylinder. There is a possibility of steering when engine does not work (R76-DV-P,R76-S,R-76DV-super).

- Произвођач:	ППТ или ЛИФАМ	- Producer:	PPT OR LIFAM
- Погон	Посебна хидраулична зупчаста пумпа, капацитета $q = 6 \text{ cm}^3/\text{O}$ . Пумпа се налази са десне стране мотора. Стално је укључена и има сопствени резервоар уља са пречистачем.	- Drive:	<i>Special hydraulic gear pump, capacity  <math>q = 6 \text{ cm}^3/\text{O}</math>. The Pump is on the right of the engine. It is constantly turned on, it has its oil reservoir with filter.</i>
- Количина уља у систему	1,5 l	- Oil quantity	1,5 l
- Капацитет при једном обртају управљача	80 dm <sup>3</sup> /0	- Capacity at one steering revolution	8 dm <sup>3</sup> /0
- Притисак отварања вентила сигурности	120+10 bar	- Safety valve opening pressure	120+10 bar
- ХИДРАУЛИЧНИ ПОДИЗНИ СИСТЕМ		- HIDRAULIC POWER LIFT	
- Тип	P.H. 2000	- Type:	P.H. 2000
- Хидраулична зупчаста пумпа	Причвршћена је са доње стране хидрауличног подизача, а кроз горњи отвор кућице мењача добија погон од брзог приклучног вратила.	- Hydraulic power lift pump	<i>It is fitted at the bottom of the engine and it is driven by means of power take-off shaft through the upper opening of the gearbox housing.</i>
- Капацитет зупчасте пумпе	13,33 cm <sup>3</sup> /0	- Hydraulic power lift capacity	13,33 cm <sup>3</sup> /0

- Макс. дозвољени радни притисак	180 bar	- Maximum operating pressure permissible	180 bar
- Макс. сила дизања на крајевима вучних полуга	2000 daN	- Maximum lifting effect at the ball joints of lower links.	2000 daN
- Регулација	По отпору, положају и мешовита	- Regulation	For resistance, position and mixed
- ДОДАТНИ ХИДРАУЛИЧНИ РАЗВОДНИК	Два извода двоструког или једноструког дејства $Q = 40 \text{ l/min}$ , и $P=165 \text{ bar}$ са две спојнице. Киповање помоћу допунског разводника који се снабдева уљем под притиском од пумпе хидраулика преко главног разводника хидрауличног по- дизача и посредством при- кључника.	- ADDITIONAL HYDRAULIC DISTRIBUTION	Two leadings out with double or single action $Q = 40 \text{ l/min}$ , and $P=165$ with at least two single plate clutches. Tipping by means of additional distribution which is supplied by oil under the pressure of hydraulic pump over the main distribution of the hydraulic lift and by connection.

**НАПОМЕНА:** На захтев купца, а да би се задовољиле истовремено функције хидрауличног подизача и киповања (односно рад са оруђима са хидрауличним погоном), може се уградити додатна хидраулична пумпа, на место брзог прикључног вратила.

**ВАЖНО:** У том случају не постоји веза главног и допунског разводника.

**NOTE:** At buyer's request, in order to satisfy functions of the hydraulic lift and tipping at the same time (i.e. work with hydraulic - driven instruments) additional hydraulic pump can be mounted-in in the place of the power take-off shaft.

**IMPORTANT:** In that case there is no connection between the main and supplementary distribution.

- ДОДАТНА ХИДРАУЛИЧНА  
ПУМПА

- Произвођач:
- Тип
- Капацитет

ППТ  
Зупчаста  
13,33 cm<sup>3</sup>/0

- ТОЧКОВИ

- Предњи
- Задњи
- Предњи пнеуматици

4,5 E x 20"  
W12 x 28"  
6,50-20" R-76 и R-76  
Super, 7,50 h 20"  
R-76DV-P, 8,00 x 20" R-  
76DV-P-Super

- Задњи пнеуматици

16,9/14-30" и 14,9/13-  
28"-R76DV-P

- Притисак у предњим  
пнеуматицима

1,5-2,5 bar (1,5-2,0 bar  
код R76S)

- Притисак у задњим  
пнеуматицима

0,8-14 bar (0,9-1,3 bar  
код R76S)

- РАЗМАК ТОЧКОВА

- Предњи

1370-1870 код R-76 и R-  
76 Super, 1400 код R-  
76DV-P и R76-DV-P  
Super

- SUPPLEMENTARY  
HYDRAULIC PUMP

- Producer:
- Type
- Capacity

PPT  
Gear  
13,33 cm<sup>3</sup>/0

- WHEELS:

- Front
- Rear
- Front pneumatics

4,5 Ex 20"  
W12 x 28"  
6,50-20" R-76 and R-76  
Super, 7,50 x 20"  
R-76DV-P, 8,00 x 20" R-  
76DV-P-Super

- Back pneumatics

16,9/14-30" and 14,9/13-  
28"-R76DV-P

- Pressure in front pneumatics

1,5-2,5 bar (1,5-2,0 bar at  
R76S)

- Pressure in back pneumatics

0,8-14 bar (0,9-1,3 bar at  
R76S)

- WHEEL DISTANCE

- Front

1370-1870 at R-76 and  
R-76 Super, 1400 at R-  
76DV-P and R76-DV-P  
Super

- Задњи	1400-1900 mm	- Rear	1400-1900 mm
- КОЧНИЦЕ		- BRAKES	
- Тип	Механичке са траком око добоша	- Type	<i>Mechanical band brakes</i>
- Деловање кочница	На задње точкове, независно или једновремено.	- Brake application	<i>On rear wheels, independent on each wheel or common braking on both wheels.</i>
- РУЧНА (ПАРКИРНА) КОЧНИЦА	Механичка , делује само на задње точкове. Пренос од ручице ручне кочнице на папуче кочница остварен је помоћу преносног вратила, полула и преносне шилке.	- HAND BRAKE	<i>Mechanical, has effect only on rear wheels. Transmission from hand brake lever to brake pedals is realised by means of power transmission shaft, levers and transmission bar.</i>
- ПНЕУМАТСКА ИНСТАЛАЦИЈА (ЗА КОЧЕЊЕ ПРИКОЛИЦЕ)		- PNEUMATIC INSTALLATION (FOR TRAILER BRAKING)	
- Притисак ваздуха у резервоару (радни притисак)	4,7 - 5,5 bar	- Air reservoir air pressure (operating pressure)	4,7 - 5,5 bar
- Макс. дозвољени притисак у инсталацији	10 bar	- Max. installation pressure permissible	10 bar
- Капацитет резервоара за ваздух	20 l	- Air reservoir capacity:	20 l

- ДИМЕНЗИЈЕ ТРАКТОРА

- Дужина са теговима на предњем мосту и хоризонталним вучним полуогама
- Ширина трактора до ивице задњих гума
- Висина трактора:

  - без издувног лонца
  - до крова кабине
  - до издувног лонца (R76S)

- Размак осовина
- Маса трактора са водом, горивом и уљем , 1+4 тега на предњем мосту и два тега на задњим точковима
- Маса тегова на предњем мосту
- Тегови задњи
- Маса кабине са платформом
- Пуњење водом - задњи пневматици

3530 - 3610 mm

1900-1935 mm

1720 mm

2440 mm

2640 mm

2120; 2140; 2165 mm

2650-3150 kg

50 + (2x40) kg

2x (38+32) kg

330 kg

2 x 190 l = 380 l

- *TRACTOR OVERALL DIMENSIONS*

- *Length with weights on front axle and horizontal towing levers*

3530 - 3610 mm

- *Tractor width to the ends of rear wheels*

1900-1935 mm

- *Tractor height*

1720 mm

- *Without exhaust silencer*

2440 mm

- *to the top of the roof*
- *to the top of the silencer (R76S)*

2640 mm

- *Distance of the axles*

2120; 2140; 2165 mm

- *Tractor weight with water, lubrication oil and fuel oil, 1+4 weights at front axle and two weights at rear axles.*

2650-3150 kg

- *Weights at front axle*

50 + (2x40) kg

- *At rear axle*

2x (38+32) kg

- *Weight of the cabin with platform*

330 kg

- *Quantity of water in rear types:*

2 x 190 l = 380 l

- ЕЛЕКТРИЧНА ИНСТАЛАЦИЈА	Одговара прописима за јавни саобраћај	- ELECTRICAL EQUIPMENT	Corresponds to public transport regulations
- Напон инсталације	12 V	- Installation voltage	12 V
- Акумулатор	2 x (12V-55Ah) паралелно везани	- Battery	2 x (12V-55Ah) parallel connection
- Алтернатор	14V - 28 A	- Alternator	14V - 28 A
- Стартер	12 V - 3 KW	- Starter motor	12 V - 3 KW
- Аутоматски загрејач	12 V - 13 A	- Automatic heater	12 V - 13 A
- РЕФЛЕКТОРИ	Сијалице	- LIGHTS	Bulbs
- 2 рефлектора - предња	45/40 W 4 W (2 ком.)	- two head lamps	45/40 W 4 W (2 pieces)
- Рефлектор - задњи	35 W	- rear long light	35 W (2 pieces)
- 2 задња сигнална светла	21 W (4 ком.)	- two rear tail lights	21 W (2 pieces.)
- 2 светла регистарске таблице	5 W (2 ком.)	- two number plate lights	5 W (2 pieces)
- 2 предња показивача смера	21 W (2 ком.)	- two direction indicator lights	21 W (2 pieces)
- ИНСТРУМЕНТИ НА ТАБЛИ		- INSTRUMENTS ON BOARD	
- Манометар за притисак уља, манометар за притисак ваздуха, термометар, контролна сијалица пуњења акумулатора, контролна сијалица дугог светла, контролна сијалица укључених показивача правца (смера) трактора и укључених	2 W (7 ком.)	- Lubricating oil pressure gauge, air pressure gauge, thermometer, signal light - battery charging ,signal long light, signal direction indicator lights of the tractor and direction indicators of the tractor and the trailer.	2 W (7 pieces.).

показивача смера трактора и приколице		- Alarm light switch	1,2 W
- Прекидач за алармно светло	1,2 W		
- Сијалица за осветљење кабине	5 W (2 ком.)	- Driver 's cab light	5 W (2 pieces)
- ОСИГУРАЧИ ЕЛЕКТРИЧНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ		- ELECTRICAL INSTALLATION FUSES	
- Осигурачи за:	8 A (7 ком.)	- Fuses for:	8 A (7 pieces)
- Показивач правца		- Direction indicator	
- Сирена, светло кабине		- Horn, driver 's cab light	
- Показивач правца (алармно светло)		- Direction indicator (alarm light)	
- Дуго светло предњег левог рефлектора		- Front right reflector long light	
- Оборено светло предњег десног рефлектора		- Front right reflector lowered light	
- Позициона светла		- Position lights	
- Брисач ветробрана, вентилатор кабине	25 A (1 ком.)	- Windscreen wiper, cab fan	25 A (1 pieces)
- Задњи рефлектор, светла кочнице	16 A (1 ком.)	- Back reflector, brake lights	16 A (1 pieces)
- Загрејач, побуда стартера	25 A (1 ком.)	- Heater, starter motor switch	25 A (1 pieces)
- КОЛИЧИНЕ ГОРИВА, МАЗИВА И СРЕДСТАВА ЗА ХЛАЂЕЊЕ		- CONTENTS OF FUEL OIL, LUBRICATING OIL AND COOLING WATER	
- Гориво у резервоару	65 l	- Fuel oil tank capacity	65 l

- Количина течности у систему за хлађење	22 l	- Water in cooling system	22 l
- Количина течности у систему за грејање кабине	2 l	- Water in cab heating system	2 l
- УЉЕ		- LUBRICATING OIL	
- У кориту мотора	7 kg	- In engine sump	7 kg
- У мењачу и диференцијалу	17,5 kg	- In gearbox and differential	17,5 kg
- У бочним редукторима	2 x 1,5 kg	- In side hub. reduction gears	2 x 1,5 kg
- У систему сервоуправљача	3 kg	- In servo steering system	3 kg
- У кућици хидрауличног подизача	14 kg	- In hydraulic lift housing	14 kg
- У преносном механизму пр.пог.моста	4 kg	- In transmission mechanism of the front driving axle.	4 kg
- ПРЕДЊА ПОГОНСКА ОСОВИНА "Соко" Мостар		- FRONT DRIVING AXLE  "Soko" Mostar	
- Техничке масти у лежајевима предњих точкова	0,3 kg	- Technical grease in front wheel bearings	0,3 kg
- Уље у диференцијалу	3,6 l SAE90	- Oil in differential	3,6 l SAE 90
- Уље у планетарним редукторима	2 x 0,8 SAE90	- Oil in sun reducers	2 x 0,8 SAE 90

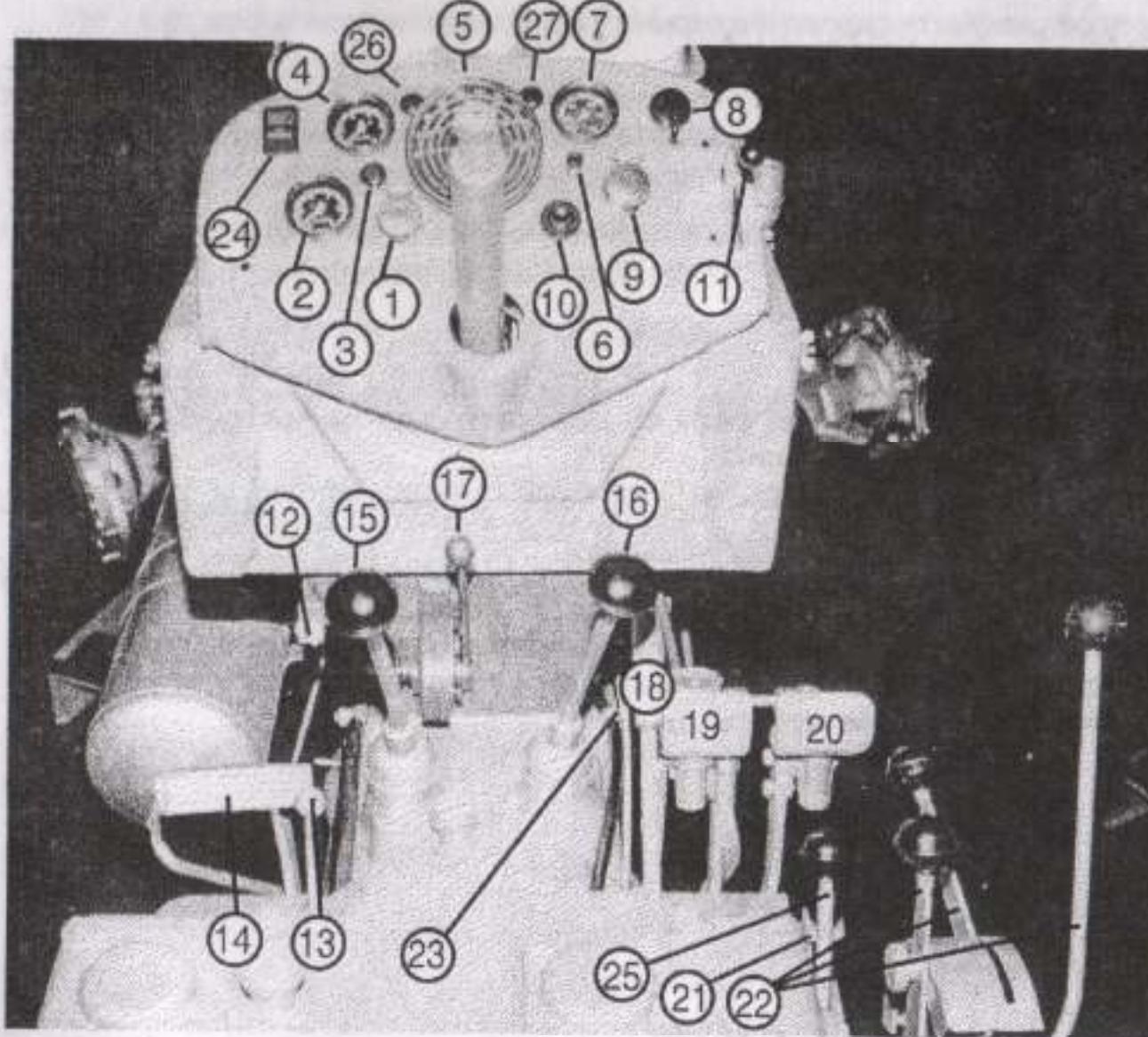
## КОМАНДЕ И ИНСТРУМЕНТИ (СЛ. 1.)

1. Главни прекидач струје.
2. Манометар пнеуматског уређаја за притисак ваздуха.
3. Контролна сијалица пуњења акумулатора.
4. Манометар за притисак уља.
5. Трактометар.
6. Прекидач задњег рефлектора.
7. Термометар.
8. Прекидач показивача правца.
9. Прекидач стартовања.
10. Дугме сирене.
11. Ручица за гас.
12. Команда за заустављање мотора.
13. Ручица за укључивање приклучних вратила (пумпе хидраулика и ременице, односно додатне пумпе).
14. Педала команде спојнице.
15. Ручица за укључивање редуктора.
16. Ручица за промену степена преноса у мењачу.
17. Ручица за укључивање предње вуче.
18. Ручица ручне кочнице.
19. Педала леве кочнице.
20. Педала десне кочнице.
21. Педала за гас.
22. Команде хидрауличног подизача.
23. Педала за блокирање диференцијала.
24. Прекидач релеја мигаваца (алармно светло).
25. Ручица за укључивање - искључивање стандардног приклучног вратила.
26. Контролна сијалица показивача левог правца трактора и приколице
27. Контролна сијалица показивача десног правца трактора и приколице.

## CONTROLS AND INSTRUMENTS (FIG. 1)

1. Ignition Switch
2. Air Pressure Gauge for Pneumatic Equipment.
3. Signal Light - Battery Charging.
4. Lubricating Oil Pressure Gauge.
5. Tachometer.
6. Rear Lamp Switch.
7. Thermometer.
8. Indicator Lights Switch.
9. Starter Motor Switch.
10. Horn Button.
11. Throttle Lever.
12. Engine Stop Control Lever.
13. Lever Engaging P.T.O Shaft and Belt Pulley.
14. Clutch Pedal.
15. Redactor Lever.
16. Gearbox Lever.
17. Front Drive Switch Lever.
18. Hand Brake.
19. Pedal LH - Brake.
20. Pedal RH - Brake.
21. Throttle Pedal.
22. Hydraulic Power Lift Control.
23. Pedal Differential Blocking.
24. Switch - Warning Lights Relay.
25. Switch Lever for Standard Power Take-off Shaft.
26. Signal Direction Indicator Light for the Tractor and Trailer (left).
27. Signal Direction Indicator Light for the Tractor and the Trailer (right).

КОМАНДЕ ТРАКТОРА И ТАБЛА ЗА  
ИНСТРУМЕНТЕ

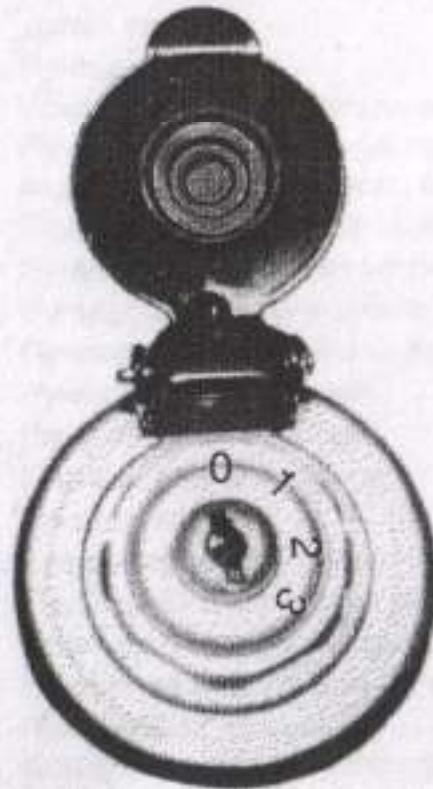


Сл. 1.

## 1. ГЛАВНИ ПРЕКИДАЧ СТРУЈЕ (СЛ. 2)

Без притискивања кључа у прекидач могу се укључити сирена и алармно светло (сва четири мигавца).

- a) Притискивањем кључа до kraja u положај "O" укључује се контролна сијалица пуњења акумулатора (сл. 1 поз. 3.), а омогућује се укључивање: аутоматског загрејача, стартера, задњег рефлектора, стоп светла показивача праваца са контролним сијалицама.
- b) Окретањем кључа у положај "1" пале се предња и задња позициона светла, светла регистарских таблица и осветљавају се оба манометра и термометар на табли за инструменте.



- c) Окретањем кључа у положај "2" пали се дуго светло са контролном сијалицом (светла из тачке "б" остају упаљена).
- d) Окретањем кључа у положај "3" гаси се дуго а укључује средње (оборено) светло. (Светла из тачке "б" остају упаљена).
- e) Ако се кључ у прекидачу притисне само до пола, не могу се користити потрошачи наведени у тачки "а" док се могу укључивати светла, како је описано у тачкама "б", "ц" и "д". Било у који од 4 положаја (0-1-2-3) да се окрене кључ се може извукти из прекидача.

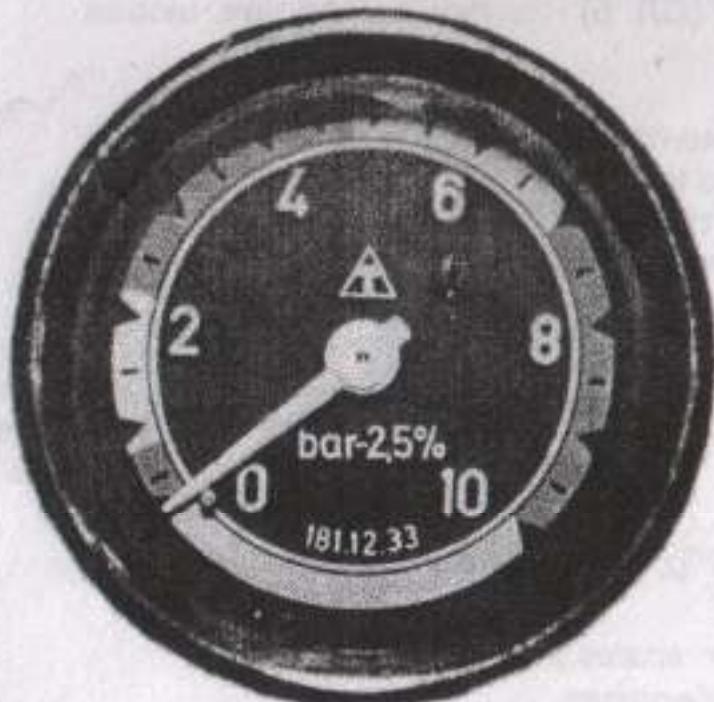
Сл. 2.



2. МАНОМЕТАР ПНЕУМАТСКОГ УРЕЂАЈА (СЛ. 3) региструје само притисак ваздуха у резервоару, који треба да износи: 4,7 - 5,5 bar.
2. *PRESSURE GAUGE FOR PNEUMATIC EQUIPMENT (fig. 3) Indicates only the air pressure in the tank which should read 4,7 - 5,5 bar.*

Сл. 3.

3. КОНТРОЛНА СИЈАЛИЦА ПУЊЕЊА АКУМУЛАТОРА пали се када се кључ притисне до краја у главни прекидач. Повећањем броја обртаја мотора, контролна сијалица се гаси. Ако ипак остане упаљена то је знак да је електро-инсталација односно алтернатор у квару.
3. *SIGNAL LIGHT BATTERY CHARGING* is on when the key is fully inserted into the ignition switch. As the engine speed increases, the signal light goes out: should it remain, that is the sign that the electric installation (alternator) is faulty.



Сл. 4.

*Pressure above 4,4 bar may occur only when the engine is cold, while the pressure below 0,6 bar indicates the failure in lubrication system. Coloured fields ( red indicates extremely low and high pressures, white field indicates approximately satisfactory pressures, and green colour indicates normal operating pressure) show only limited values of allowed lubricating oil pressures.*

4. МАНОМЕТАР ПРИТИСКА УЉА (СЛ. 4) постављен је са леве стране табле за инструменте и служи да при раду мотора показује притисак уља у инсталацији, који треба да је у границама од 2,06-4,4 бара за рад загрејаног мотора при најнижем броју обртаја. Притисак изнад 4,4 бара може се појавити само код хладног мотора, док притисак испод 0,6 бара показује да систем за подмазивање не функционише нормално. Поља означена бојама (црвеном за пренизак и превисок притисак, белом за приближно задовољавајући притисак и зеленом за нормални радни притисак), дају само оквирне вредности дозвољеног притиска уља.

#### 4. LUBRICATING OIL PRESSURE GAUGE (fig. 4)

*Is fitted on the left of the instrument panel and serves to indicate oil pressure in installation during engine operation, which has to be 2,06 - 4,4 bar when engine is running hot at the minimum r.p.m.*



Сл. 5.

5. ТРАКТОМЕТАР (СЛ. 5) - служи као бројач часова рада мотора

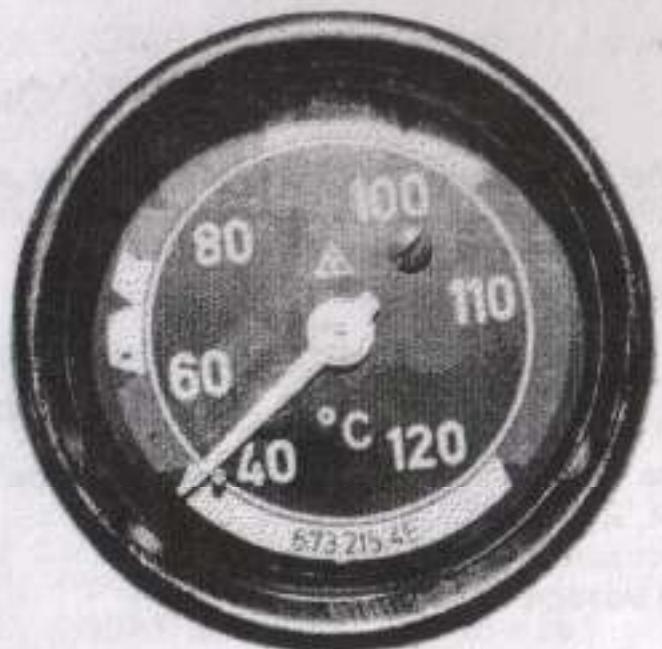
На овом инструменту могу се очитати:

- Број часова рада мотора.
- Број обртаја мотора.
- Број обртаја ременице.
- Број обртаја стандардног прикључног вратила, када је вратило укључено на директан погон од мотора.
- Брзина кретања трактора у проценама од макс. брзина у појединим степенима преноса при  $2250 \text{ min}^{-1}$  мотора (ТАБЕЛА I)

5. TACHOMETER (fig. 5) - Indicates working hours of engine.

*This instrument indicates:*

- Working hours of engines
- Engine speed
- Belt pulley rev./min.
- R.P.M of standard power take-off shaft - when it is engaged in direct drive from the engine.
- Tractor road speed in percentages from the maximum speeds in the individual gears at the engine speed of  $2250 \text{ min}^{-1}$  (TABLE 1).



## 6. ТЕРМОМЕТАР (СЛ. 6)

Служи за мерење температуре течности у систему за хлађење има у скалу са пољима: црвеним, белим и зеленим.

Казаљка на црвеном пољу од 40-60°C показује да је мотор подхлађен, а на црвеном пољу од 105-120°C да је прегрејан. Мотор не сме дуже радити на овим температурама. Казаљка у белом пољу показује температуру на којој мотор сме да ради (тежити да температура буде виша од 75°C.)

Казаљка у зеленом пољу (75°-90°C) показује пожељну радну температуру - најповољнија радна температура течности за хлађење је 90°C.

## 6. THERMOMETER (fig. 6) indicates water temperature in the cooling system it has a temperature scale with fields: red, white and green.

*The hand pointing to the red field from 40-60°C indicates that the engine is overcooled and when the hand points to the red field from 105-120°C it means that the engine is overheated: the engine must not run at such temperatures for the longer periods of time. The White field indicates temperatures at which the engine may run, but it should be aimed that the temperature is above 75°C. Green field, covering the temperature range from 75-90°C indicates the preferred operating temperatures while the most favourable operating temperature of water is 90° C.*

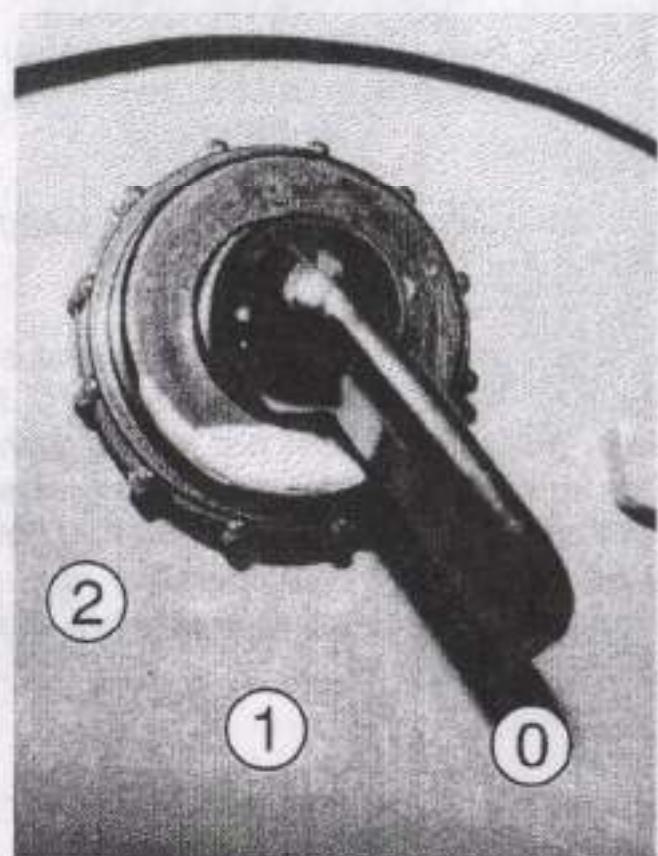
Сл. 6

## 7. ПРЕКИДАЧ ПОКАЗИВАЧА ПРАВЦА - МИГАВАЦА (СЛ 1. поз. 8)

Окретањем ручице на десно, укључују се мигавци на десној, а окретањем ручице на лево укључују се мигавци на левој страни трактора.

## 7. DIRECTION INDICATOR SWITCH (flasher switch) (Fig. 1. item 8.)

*Turning the lever to the right, flashers are turned on and turning the lever to the left, flashers on the left of the tractor are turned on.*



8. ПРЕКИДАЧ ЗА СТАРТОВАЊЕ (Сл. 7) налази се на десној страни табле за инструменте, има три положаја:

- "0" неутрални положај (у који се ручица прекидача аутоматски враћа када се пусти из положаја "1" или "2").
- "1" - укључује се загрејач за стартовање по хладном времену.
- "2" - у којем се врши стартовање мотора.

8. STARTER MOTOR SWITCH (fig. 7) is on the right of the instrument panel and has three positions:

- "0" neutral position (to which the switch lever automatically returns when released from position "1" or "2").
- "1"- with this the heater is engaged when it is cold.
- "2"- with this the starter motor is engaged.

Сл. 7.

9. РУЧИЦА ЗА ГАС (СЛ. 1 поз. 11) смештена је са десне стране табле за инструменте. Померањем ручице на горе смањује се, а померањем на доле повећава се број обртаја мотора.
9. *TROTLE LEVER (Fig. 1. item 11.) is fitted at the right of the instrument table. Upward travel reduces and downward travel increases engine speed.*
10. КОМАНДА ЗА ЗАУСТАВЉАЊЕ МОТОРА (СЛ 1. поз. 12) налази се са леве стране трактора испод табле за инструменте. Повлачењем команде ка седишту возача (прекида се довод горива) мотор се зауставља. Када се мотор заустави, команду вратити до краја назад.
10. *ENGINE STOP CONTROL (Fig. 1. item 12) is on the left of the tractor, at the bottom of the instrument panel. The engine stops when this control is pulled. When the engine runs no longer, this control should be returned to the extreme beginning position.*
11. РУЧИЦА ЗА УКЉУЧИВАЊЕ ПРИКЉУЧНОГ ВРАТИЛА ПУМПЕ ХИДРАУЛИКА И РЕМЕНИЦЕ, ОДНОСНО ДОДАТНЕ ПУМПЕ (СЛ. 8. и 8а.)

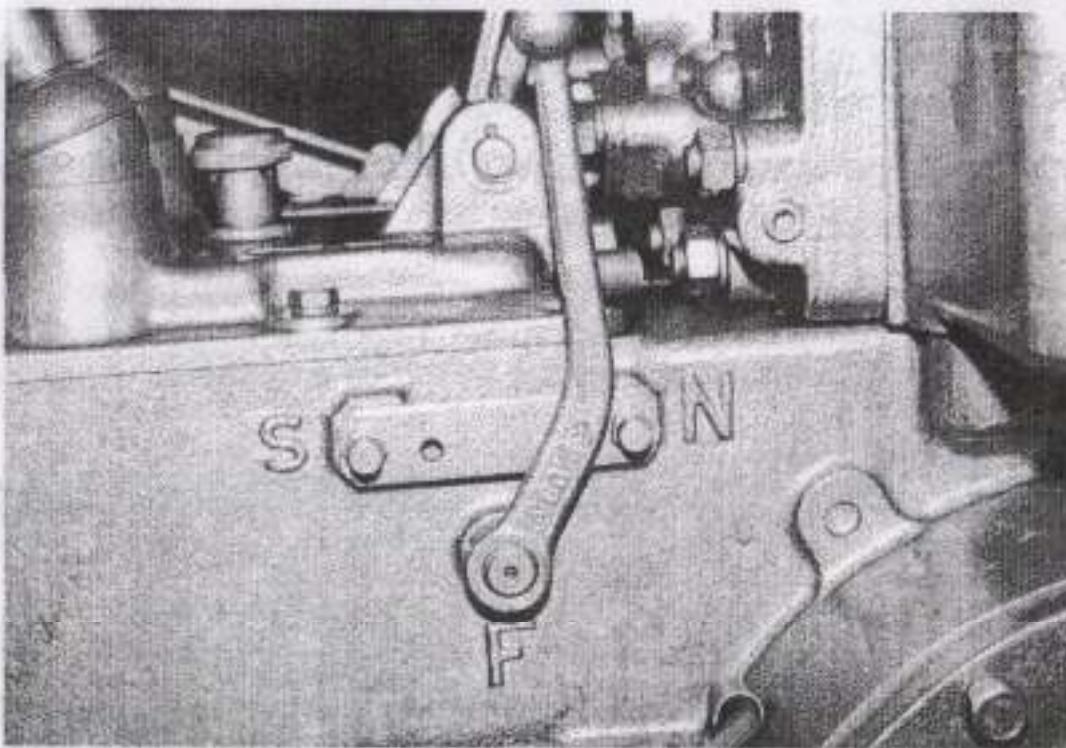
На сл. 8 приказана је ручица којом вршимо укључење положај "N" и искључење положај "S". Ручица бр. 1 на сл. 8а. служи само за укључење и искључење стандардног прикључног вратила.

Напомена: Ручица на сл. 8 мора бити у положају "N" да би могли да користимо ручицу бр 1. на сл. 8а.

11. SWITCH LEVER OF THE HIDRAULIC PUMP TAKE-OFF SHAFT AND THE BELT PULLEY i.e. SUPPLEMENTARY PUMP (fig. 8 and 8a.)

*Lever on(position N) and off (position S) is shown in figure 8. The lever no. 1. in figure 8a servs only for switching on and off the standard power take-off shaft*

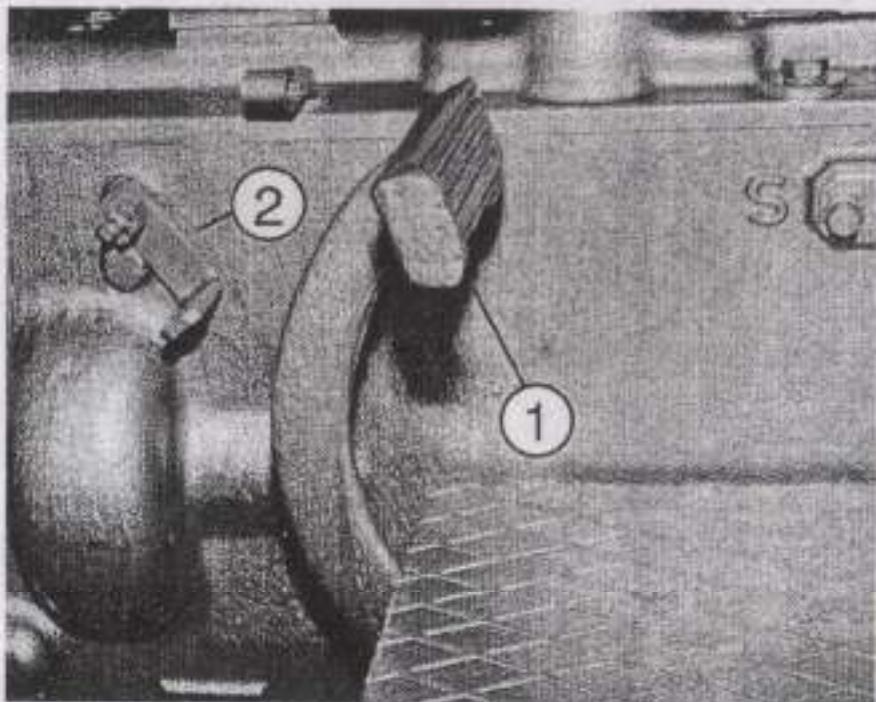
*Note: Lever in fig. 8. must be in position N so that the lever no. 1 in figure 8.a. can be used.*



Сл.8.



Сл.8а



Сл. 9.

12. ПЕДАЛА КОМАНДЕ СПОЈНИЦЕ (СЛ. 9 поз. 1) налази се са леве стране мењачке кутије. Може се кретати до граничника (поз. 2) или до краја ако се граничник пребаци напред (окрене).
- Притискањем педале до граничника, врши се искључивање спојнице што се мора обавезно користити при поласку, заустављању или променама степена преноса трактора.
  - Пуштање педале, односно укључивање спојнице мора бити постепено, тј. полако, пошто у супротном и спојница и сви остали елементи трансмисије трпе велике ударе, који могу бити узрочници врло озбиљних оштећења.
  - Притискањем педале спојке преко граничника до краја (када се граничник окрене да не ограничава кретање педале) искључује се поред спојнице за кретање трактора и спојница за погон притискајућих вратила.
  - При вожњи, односно при раду са трактором, педала спојнице мора бити потпуно пуштена (слободна).
  - Опасно је и штетно ако у току рада возач држи ногу на педали спојнице, па макар и без икаквог притискивања.

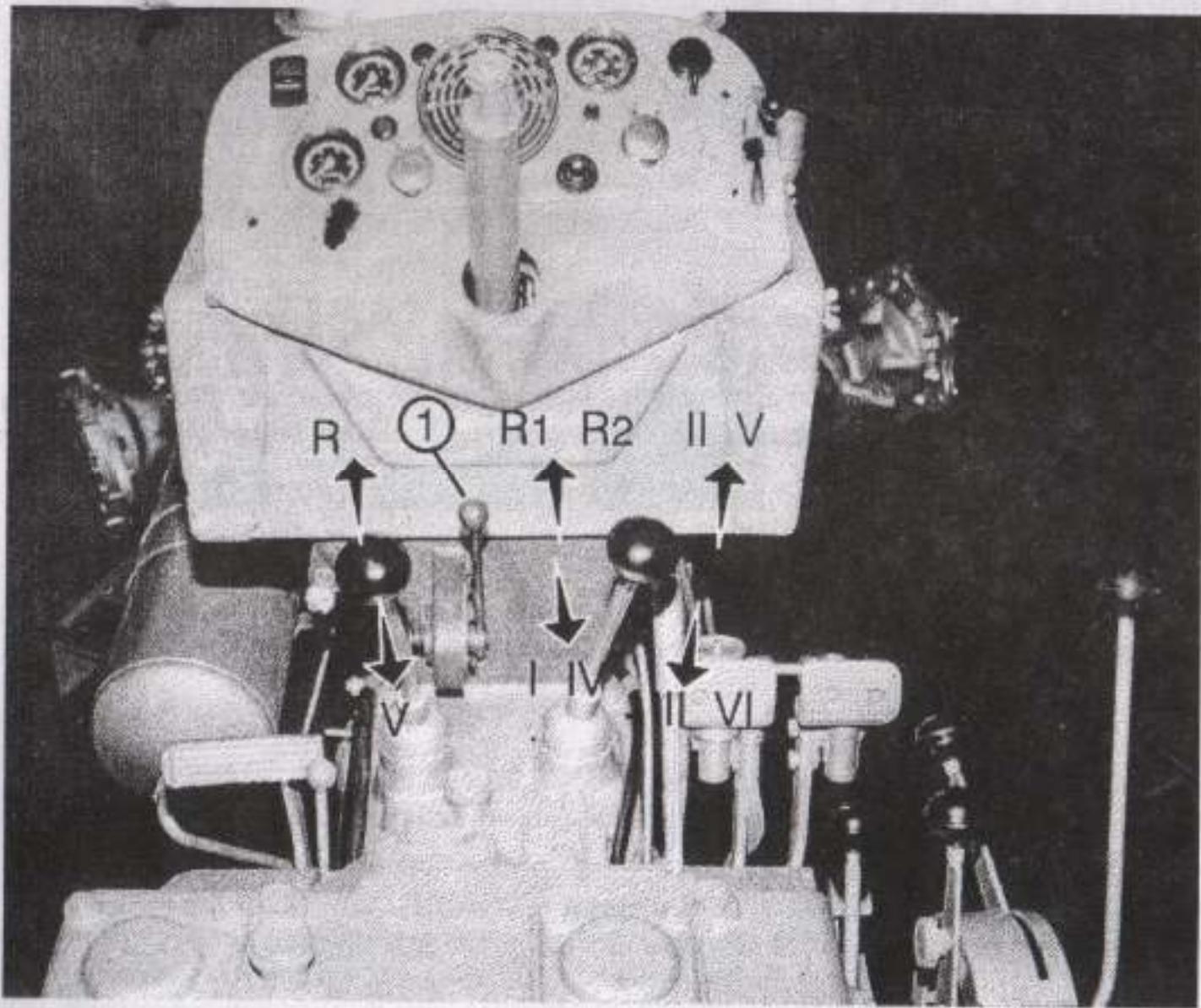
12. *CLUTCH PEDAL* (Fig. 9 item 1) is on the left of the gearbox. It can travel to the end stop or through to the end - if the end stop is turned back.
- When the pedal is depressed to the end stop it disengages the clutch which must be used for the tractor movement, stopping or gear shifting.
  - Releasing the pedal or engaging the clutch, must be gradual i.e slow, because if it is not the clutch and all other transmission elements suffer great strokes the causes of serious damages.
  - When the pedal is depressed to the extreme position when the end stop is turned in such a way that it does not limit the travel of the pedal) with the disengagement of the clutch for the tractor movement. The clutch for P.T.O shaft drive is also disengaged.
  - During the tractor driving the clutch pedal must be fully released (free).
  - It is dangerous and harmful to put on the clutch pedal during driving, even without depressing.

13. РУЧИЦА ЗА УКЉУЧИВАЊЕ РЕДУКТОРА (СЛ. 10) налази се са леве стране на кућици мењача. Ова ручица служи за избор или бржег или споријег степена преноса. Има три положаја:

1. Положај "R" (напред) у коме је укључен редуктор. Могу се бирати I, II или III степен преноса или спори ход назад ручицом за избор степена преноса.
2. Положај - "ручица у средини": трактор се не креће.
3. Положај "V" (назад) могу се бирати IV, V или VI степен преноса или брзи ход назад, такође ручицом за избор степена преноса.  
Ознаке "R" и "V" су рељефно изливене на поклопцу кућишта мењача.

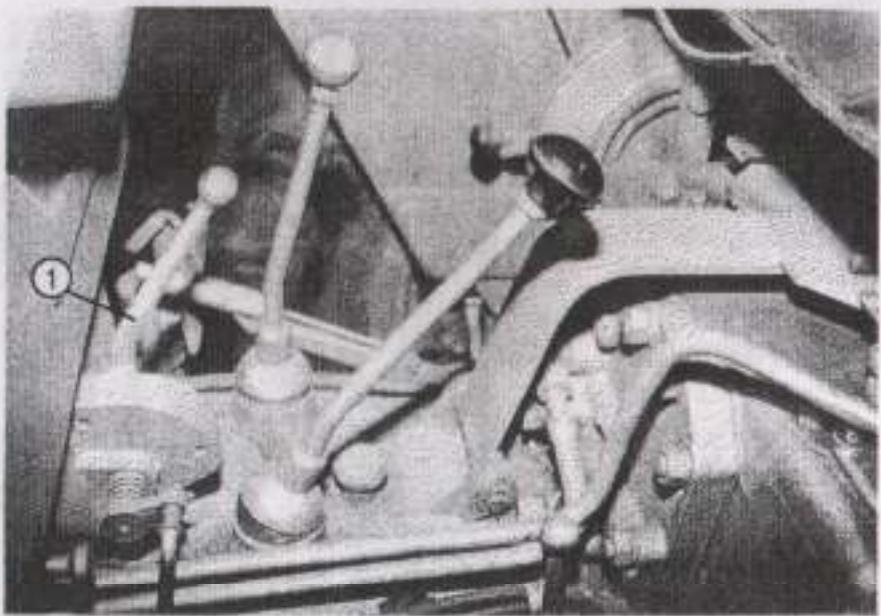
13. REDUCTOR LEVER (Fig. 10) is on the left of the gearbox housing. This lever serves for the choice of the faster or slower gear. It has three positions:

1. Position "R" (forward) in which the reductor gets engaged I,II or III gear or slow reverse can be chosen.
2. Position of the "lever in the centre": the tractor does not move.
3. Position "V" (reverse) IV, V or VI gear or the fast reverse can be chosen. Marks "R" and "V" are cast in the raised letters on the top cover of the gearbox housing.



Сл. 10.

14. РУЧИЦА ЗА ИЗБОР СТЕПЕНА ПРЕНОСА (СЛ 1. поз. 16) налази се испред седишта возача на кућишту мењача. Има 5 положаја, 3 за ход напред, 1 за ход назад и средњи неутрални положај.
- Положаји су означени на шеми рељефно изливеној на поклопцу кућишта мењача.
  - Како је мењач несинхронизован, промену степена преноса, односно померање ручице мењача, треба вршити само када се трактор не креће. Исто то важи и за укључивање - искључивање редуктора, односно за померање ручице редуктора.
14. *GEARBOX LEVER (Fig. 1 item 16) is in front of the driver's seat on the gearbox housing. It has five positions, 3 forward and 1 reverse speeds, and a central neutral position. The gear lever positions are cast in the gearbox housing cover. Since the gearbox is not synchronized, the shifting of gears i.e. shifting of gearbox lever should be done only when the tractor is stationary. The same applies to the engaging or disengaging the reductor i.e shifting the reductor lever.*



## 15. РУЧИЦА ЗА УКЉУЧИВАЊЕ ПРЕДЊЕ ВУЧЕ (СЛ. 11)

- Предњи погон може се користити само у пољопривредним радовима, при низким радним брзинама и то на меканом земљишту само по потреби.
- Предњи погон не користити: на тврдој подлози, при великим брзинама и у транспорту.  
*Избегавати оштре заокрете.*
- При преласку већих неравнина (јарак) користити предњи погон само при преласку.
- Укључивање и искључивање предње погонске осовине врши се помоћу ручице која се налази између ручица мењача.
- Укључен предњи погон - ручица се налази у доњем положају
- Искључен предњи погон - ручица се налази у горњем положају.

Сл. 11.

Пажња: Укључивање и искључивање предњег погона вршити само када трактор није у покрету (стоји). У противном може доћи до оштећења трансмисије.

**15. FRONT DRIVE SWITCH LEVER (FIG. 11)** *Front drive can be used only for agricultural work, at lower operation speeds and only on the soft ground, only according to need.*

*Front drive is not to be used: on the hard ground, at high speeds and in transport. Avoid sudden turns.*

- When driving over land uneven to a greater extent (ditches) use the front drive only during driving over it.*
- Engaging and disengaging of the front driving axle is done by the lever situated between gearbox levers.*
- Front drive engaged - the lever is in the lower position.*
- Front drive disengaged - the lever is in the upper position.*

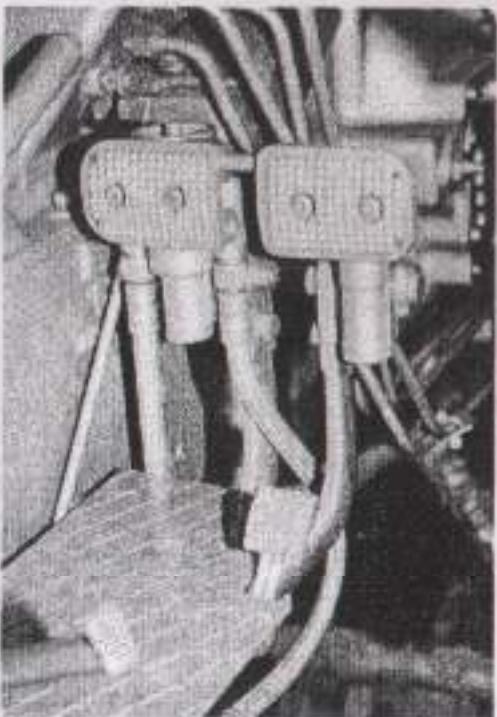
*Attention: Engaging and disengaging of the front drive should be done only when the tractor is not in operation. If opposite, transmission could be damaged.*

## 5. РУЧИЦА РУЧНЕ КОЧНИЦЕ (СЛ. 1 поз. 17)

Трајно кочење остварује се ручном кочницом. Повлачењем ручне кочнице коче се задњи точкови трактора. Кочница се ставља ван дејства притиском на дугме и померањем ручице на доле.

## 5. HAND BRAKE LEVER (Fig. 1 item 17)

*Permanent braking is realised by the hand brake. Pulling the hand brake, rear wheels brake. The brake is put out of action by pressing the button and moving the lever down.*



## 17. ПЕДАЛА КОМАНДИ КОЧНИЦА (СЛ 12)

Педале за кочење левог и десног точка налазе се на десној страни кућице мењача (сл. 1. поз. 19 и 20).

- Притискањем на десну педалу (сл. 12) кочи се десни задњи точак, док се кочење левог задњег точка врши притискањем на леву педалу (сл. 12). Појединачно (независно) кочење левог односно десног задњег точка, користи се у циљу смањења полупречника окретања трактора на леву или десну страну, а примењује се углавном у пољопривредним радовима.
- Истовремено кочење оба задња точка (користи се у нормалним условима вожње, а у друмском саобраћају обавезно), постиже се истовременим притискањем обе педале (леве и десне) које су предходно спојене спојном пречком, која је у ту сврху предвиђена. Укључивање и искључивање ове спојке врши се руком.

Сл. 12.

## 17. PEDAL LH AND PEDAL RH BRAKE (Fig. 12)

- Pedal LH and pedal RH brakes are on the right of the gearbox (fig. 1 items 19 and 20).

Depressing the RH pedal (fig. 12) the right wheel brakes while the left rear wheel brakes by depressing the left pedal (fig. 12). Independent braking of the left or right rear wheel is used in order to reduce the tractor turning radius to the left or to the right and it is used mostly for the farm work.

- Simultaneous braking of the both rear wheels (it is use for normal driving conditions and it is obligatory for the highway traffic) is achieved by simultaneously depressing both pedals (left and right) which have been previously connected by the connecting rod, planned for that purpose. Turning on and turning off this connecting rod is done by the hand.

18. ПЕДАЛА НОЖНОГ ГАСА (СЛ. 1 поз. 20) Налази се десно испред седишта возача.
18. *THROTTLE PEDAL (Fig. 1 item 20) is on the right of the driver 's seat.*
19. КОМАНДА ХИДРАУЛИЧНОГ ПОДИЗАЧА (СЛ 1 поз. 22) Описано у одељку Коришћење хидрауличног подизача - стр. 64)
19. *HYDRAULIC POWER LIFT CONTROLS (Fig. 1 item 22) is described in the section "Hydraulic Power Lift Use".*
20. ПЕДАЛА ЗА БЛОКИРАЊЕ ДИФЕРЕНЦИЈАЛА (СЛ. 1 поз. 23)
- Налази се са десне стране кућице мењача.
  - Диференцијал се блокира притискањем педале и то искључиво ако је један задњи точак на клизавом терену, па због клизања једног точка трактор не може ни да се покрене.
  - Чим трактор пређе такав клизав терен, педала за блокирање се мора одмах отпустити како би диференцијал могао нормално да функционише.
  - Ова команда такође се користи при пољопривредним радовима, с тим да се при окретању трактора мора строго водити рачуна да ли је иста искључена.
20. *PEDAL, DIFFERENTIAL LOCK (Fig. 1 item 23)*

*is on the right of the gearbox housing. Differential is blocked by pressing the pedal. It is used solely when one rear wheel is on the slippery ground and due when the tractor cannot move due to its slipping tractor passes such slippery ground, this pedal must be released immediately in order to enable the normal functioning of the differential.*

*This control is also used for agricultural work, but attention must be paid that it is turned off when the tractor changes direction.*

## 21. ПРЕКИДАЧ РЕЛЕЈА МИГАВАЦА (АЛАРМНО СВЕТЛО) - (СЛ 1 поз 24)

Има уграђену сигналну сијалицу, која се пали и гаси када су укључени сви показивачи правца (алармно светло).

## 21. SWITCH, DIRECTION INDICATOR RELAY (WARNING LIGHTS)

*has a signal light which is on and off when all flashers on the tractor are engaged (warning lights)*

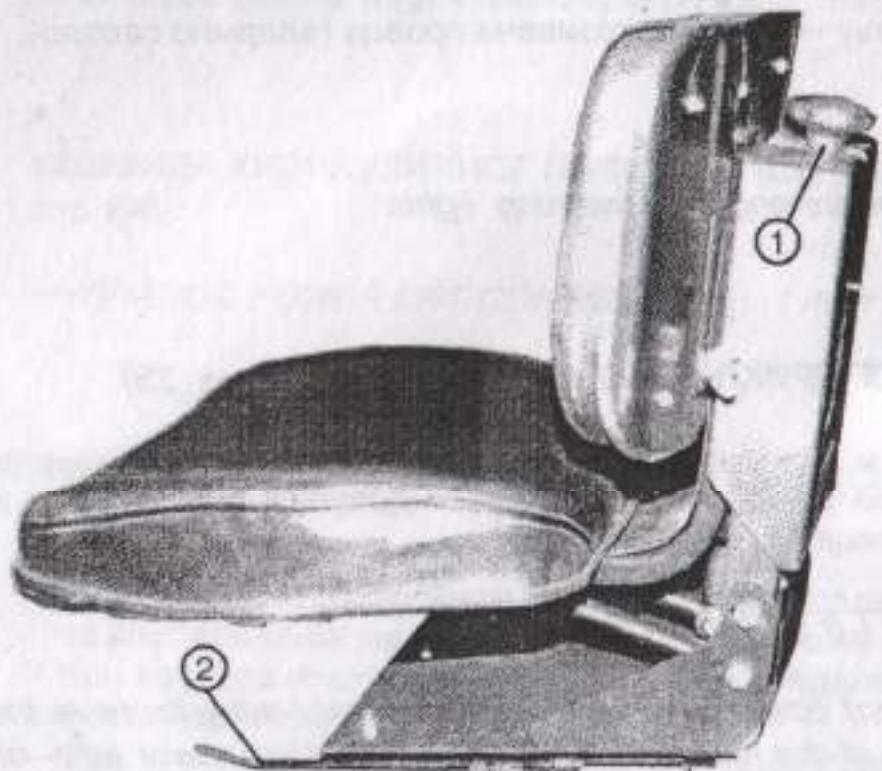
## 22. РУЧИЦА ЗА УКЉУЧИВАЊЕ - ИСКЉУЧИВАЊЕ СТАНДАРДНОГ ПРИКЉУЧНОГ ВРАТИЛА (Сл. 1. поз. 25)

- Ако се жели раздвајање функција хидрауличног подизача и стандардног прикључног вратила, потребно је ручицу померити према задњем kraју трактора. У супротном заједничке функције хидрауличног подизача и стандардног прикључног вратила остварују се померањем ручице према напред.

## 22. SWITCH LEVER FOR THE STANDARD POWER TAKE-OFF SHAFT (Fig. 1. item 25)

*If we want to divide functions of the hydraulic lift and the standard power take-off shaft, it is necessary to move the lever to the back end of the tractor. Otherwise common functions of the hydraulic lift and the standard power take-off shaft are realised by moving the lever forward.*

## ОСТАЛИ ЕЛЕМЕНТИ ТРАКТОРА



- Седиште трактора (Сл. 13) подешава се према тежини возача, притежуји или отпуштајуји вијак (поз. 1). Уздужно се помера када се ослободи закачка (поз. 2).

Сл. 13.

## TRACTOR ACCESSORIES

*The Tractor seat (Fig. 13) is adjusted according to the driver's weight by tightening or slackening the screw (item 1,) it can be moved longitudinally when the link (item 2) is released.*

## КАБИНА ЗА ВОЗАЧА

МОДЕЛ АСКОНДУМ ЖИГЕ-ЗИГЕНОП

Кабина је сигурносна, ослоњена преко платформе на гумене амортизере. Има двоја врата која су опремљена са гасним амортизерима ради лакшег отварања и фиксирања. Поседује грејно-вентилациони уређај у крову кабине, а руковање се обавља путем прекидача. Задње стакло је опремљено са два гасна амортизера чиме се омогућава лакше отварање. Прање стакла ветробрана се обавља из пластичног резервоара.

### DRIVER 'S CAB

*It is safety cab, leant on the shock absorbers made of rubber it has two doors equipped with the gas shock absorbers,(in order to open easier) and fixed. It has heater-fan in the roof of the cabin and handling is done by means of the switch. Rear window is equipped with two gas shock absorbers which enables easier opening - the Windshield glass surface is washed from the plastic reservoir.*

## ДОПУНСКО ОПТЕРЕЋЕЊЕ

Када се од трактора желе искористити велики вучни отпори, односно при тежим радовима у польопривреди (дубоко орање и сл.). Може доћи до клизања точкова због лошег пријањања на терену, због чега слаби снага и брзина , потрошња горива се повећава, а гуме се брже хабају. Да до тога не би дошло потребно је оптеретити трактор, а то се постиже теговима и пуњењем задњих гума водом.

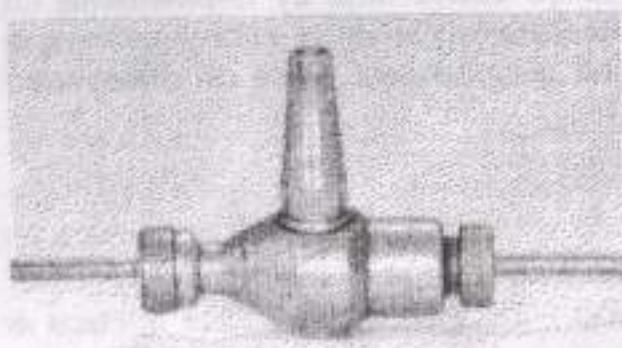
- Оптерећење предњег моста се врши због стабилности трактора (да се трактор "не пропиње").
- Оптерећење задњих точкова се врши због повећања силе вуче, односно смањења клизања.
- На предњи мост стављају се 2 тега масе 40 kg. сваки у један од 50 kg.
- На задње точкове стављају се по два тега од 60 kg.

## ADDED LOAD

*For heavy duty agricultural works (ploughing and similar) it is necessary to add additional load to the tractor, which is performed by weights and by filling rear tyres with water.*

- *Loading of the front axle is done because of the tractor stability.*
- *Loading of the rear wheels is done in order to increase drawbar pull i.e to reduce slip.*
- *2 weights weighing 40 kg and one weighing 50 kg are put on the front axle.*
- *The 2 weights weighing 60 kg are put on the rear wheels.*

## ПУЊЕЊЕ ЗАДЊИХ ТОЧКОВА ВОДОМ



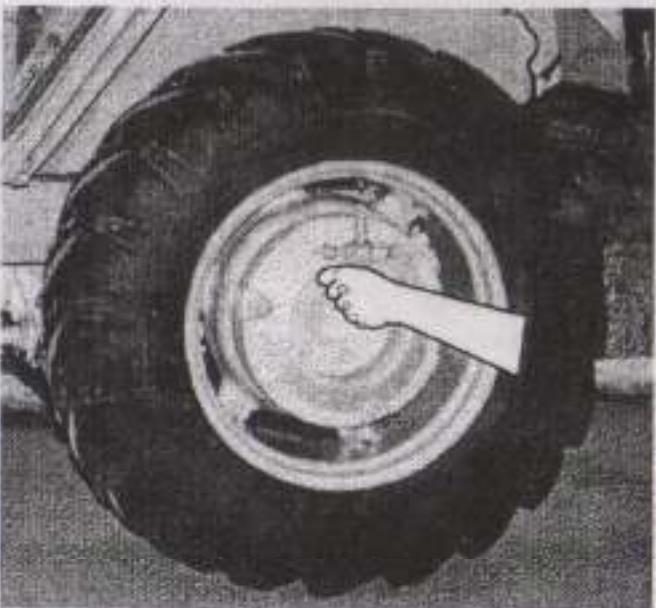
Као што је напред речено, уколико желимо да повећамо вучну способност трактора, а што је потребно код тежих пољопривредних радова, поред додатног оптерећења теговима, врши се и оптерећивање водом (најбоље је користити обе ове методе).

- За пуњење задњих гума водом потребно је имати:
  1. Воду под притиском, било из водовода од ручне пумпе или из бурета подигнутог на висину од мин. 3 м.
  2. Гумено црево.
  3. Специјални прикључак за пуњење (сл. 14).

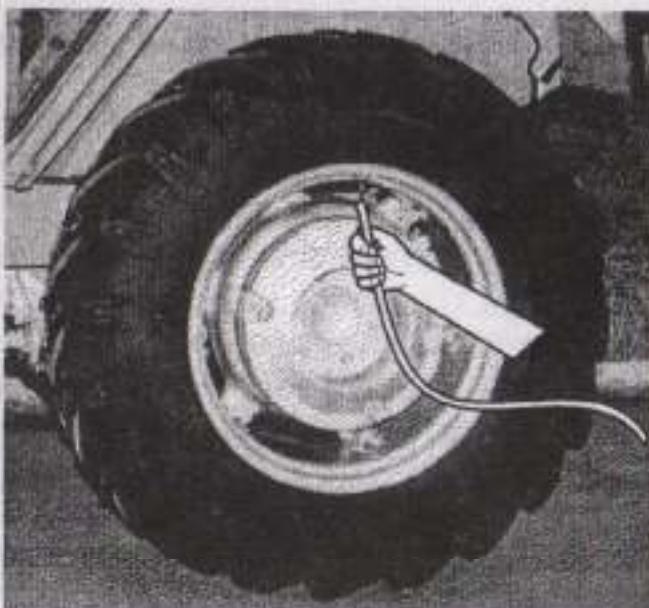
Сл. 14.

При пуњењу приступити на следећи начин.

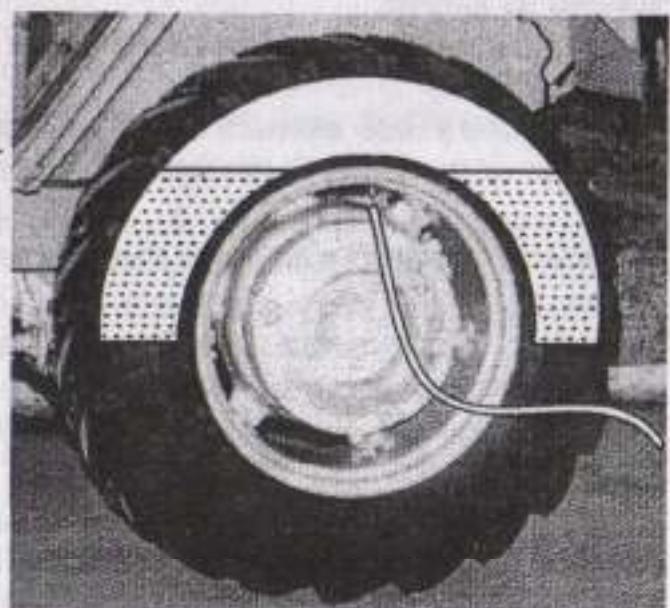
- Подићи точак трактора са земље и окренути га да вентил дође у највиши положај, затим мало спустити точак да се ослони на земљу.
- Одвiti унутрашњи елемент вентила и сачекати док се гума не испразни.
- Заврнути специјални прикључак на седишту вентила (сл. 15), ако се не располаже овим прикључком , ставити директно гумено црево на тело вентила (сл. 16).
- Прикључити црево са водом на прикључак за време пуњења водом ваздух ће излазити кроз цевчицу (одушку за ваздух - поз. 3. сл. 18). Пуњење је завршено са 75% када кроз одушак за ваздух (цевчицу) почне да излази вода. (сл. 17)
- Ако се ради без специјалног прикључка , повремено скидати гумено црево са тела вентила како би ваздух могао да излази из гуме. Пуњење је завршно, када приликом скидања гуменог црева, уместо ваздуха почне да истиче вода.
- У сваку гуму напуњену 75% (никада не пунити до краја, оставити слободан простор 25%) стаје око 230 метара воде.
- Скинути прикључак, ставити вентил у тело вентила и напунити гуму ваздухом док је у том положају, до притиска од 1,3 бара, затим испустити ваздух из гуме и поново је напунити до програног притиска.
- Притисак се увек мери када је вентил у горњем (највишем) положају.



Сл. 15



Сл. 16.



Сл. 17.

#### *FILLING THE REAR TYRES WITH WATER*

*As it is already mentioned, if we want to increase drawbar pull of the engine, which is necessary for heavy duty agricultural work apart from added loading by weights, filling the rear tyres with water is also included (it is best to use both methods).*

*To fill the rear tyres with water it is necessary to provide:*

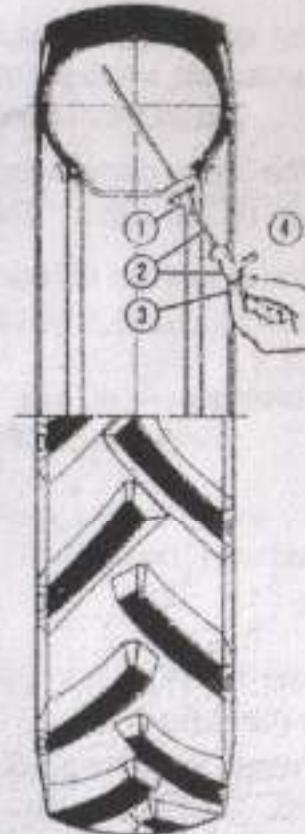
1. Water under pressure, either from the main waterworks, hand operated pump, or from the barrel lifted to the height of 3 m.
2. Hose
3. Special adaptor for filling. (Fig. 14.)

## ИСПУШТАЊЕ ВОДЕ

Да би испразнили воду из гума потребно је:

- Подићи точак трактора од земље и окренути га тако да се вентил постави у најнижи положај.
- Одвiti заптивни елемент вентила и пустити да вода истиче, повремено окретати точак да вентил дође у највиши положај, како би могао ваздух да уђе у гуму. Затим опет окренути точак да вентил дође у најнижи положај. Оваквим начином испуштања вода ће истећи само до вентила. Преостала количина воде може се одстранити из гуме само помоћу наведеног специјалног прикључника (сл. 14, 18).
- Заврнути специјални прикључник на седишту вентила, а цевчицу (сл. 18 поз. 2) гурнути до дна гуме.
- Кроз прикључак (сл. 18 поз. 3) упумпавати ваздух који ће преко цевчице избацити сву заосталу воду.
- Скинути прикључак, заменити га заптивним елементом вентила и напунити гуму до прописаног притиска.

**НАПОМЕНА:** Додатно оптерећење трактора (пуњење задњих точкова водом) користи се искључиво за тешке радове у пољопривреди. Приликом осталих радова, а нарочито приликом друмског транспорта, трактор се мора потпуно растеретити (испустити воду из задњих точкова).



Сл. 18.

1. Седиште вентила
2. Специјални прикључак за пуњење и пражњење воде
3. Одушка за ваздух
4. Пrikључак за црево са водом

## ЗАШТИТА ОД ЗАМРЗАВАЊА ВОДЕ У ГУМАМА

Када се трактор употребљава при орању, а очекују се ниске спољне температуре, уместо воде за пуњење гума употребити мешавину воде и калцијум-хлорида (у концентрацији 70-72%) који има знатно нижу тачку замрзавања него чиста вода.

- Поступак прављења смеше:

Прво се калцијум-хлорид раствори у мањој количини воде, а после се дода остатак воде. Калцијум-хлорид се увек додаје у воду, а никада обратно, јер долази до бурне реакције.

- Како је мешавина после прављења топла, треба сачекати да се охлади и избистри (најбоље око 24h) па онда напунити гуме.
- Мешавина се ни у ком случају не сме сипати у хладњак мотора, исто као што се ни средство против замрзавања ("антифриз") не сме сипати у гуме.

## PROTECTION OF WATER AGAINST FREEZING IN TYRES

*If the tractor is used for plowing and ambient temperature are expected to be low, use the mixture of water and calcium chloride ( $\text{CaCl}_2$  in concentration of 70-72%) rather than water because the former has notably lower freezing point than the latter.*

*The procedure of mixing: Dilute calcium chloride in a small quantity of water first and then add remaining water. Calcium chloride is always added to water, never vice versa, since a violent reaction occurs. Upon the preparation such mixture is warm and it is recommended to wait until it cools and dears (24 hours is the most favourable time) prior to filling the tyres.*

- Such mixture under no circumstances must be added to engine cooling system, the same way as antifreeze must not be used in the tyres.*

## ПРИТИСАК У ГУМАМА

- Притисак у гумама треба да је 1,5 - 2 бара, а у задњим гумама 0,9-1,3 бара,
- За тешке пољопривредне радове препоручује се да је у предњим гумама притисак 1,5 бара, а у задњим 0,9 бара.
- У транспорту задње гуме треба напумпати на притисак од 2 бара.

## TYRE INFLATION PRESSURE

- *The pressure in the front tyres should be from 1,5 - 2 bar and in the rear tyres from 0,9-1,3 bar.*

*For heavy agricultural work it is recommended that the front tyres have pressure 1.5 bar and the rear tyres 0.9 bar. When in transport, rear tyres are to be inflated to the pressure of 2 bar.*

## РАЗМАК ТОЧКОВА

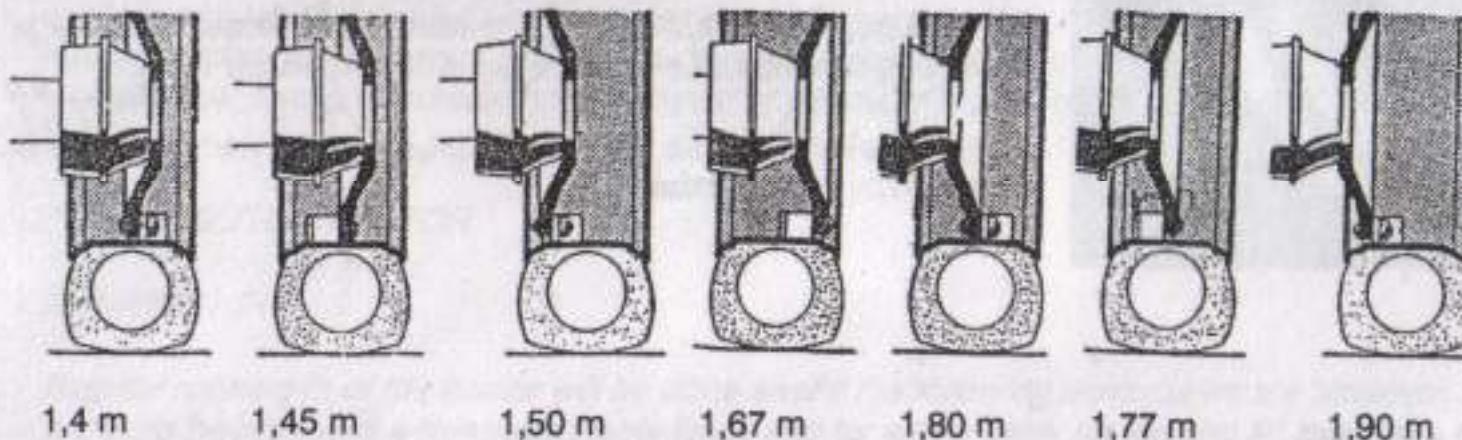
Да би трактор могао радити са оруђима за међуредну култивацију и обраду као и са оруђима која постављају посебне захтеве, потребно је извршити подешавање размака точкова.

## WHEEL TRACK

*According to the requirements of soil cultivation interrow cultivation and similar) the wheel track can be changed.*

## ПОДЕШАВАЊЕ РАЗМАКА ЗАДЊИХ ТОЧКОВА

- Размак задњих точкова може се мењати од 1,4 м до 1,9 м. (сл.19.)
- Размак се мења комбинацијом положаја точкова и дискова.
- При подешавању размака задњих точкова потребно је водити рачуна да гуме правилно буду постављене у односу на правац кретања трактора.
- Такође треба водити рачуна да су при већим размацима точкова, лежајеви изложени већим оптерећењима. Зато највеће размаке између точкова треба користити само изузетно.



- Чим престане потреба за радом са већим размаком точкова, треба их монтирати у нормалан положај - са нормалним размаком.

Сл. 19.

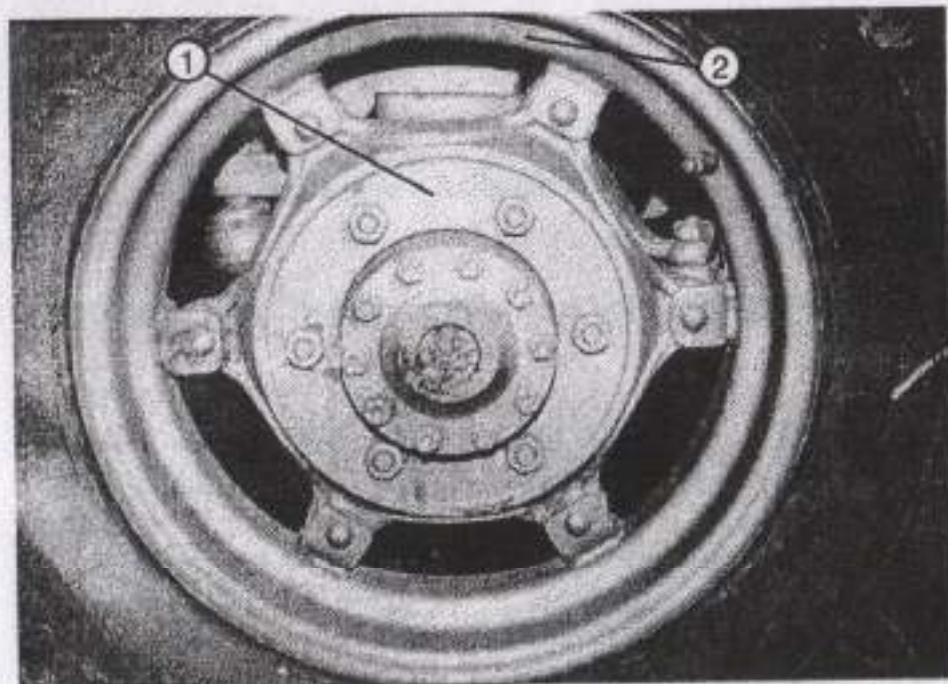
## WHEEL TRACK CHANGE

*The rear wheel track can vary from 1,4 m to 1,9 m (fig. 19).*

*Wheel track is changed by the combination of wheels and disks positions.*

*When adjusting the rear wheel track it is necessary to ensure that the tyres are correctly positioned in relation to the direction of tractor running.*

*It must also be taken into account that when wheel tracks are wider bearings are exposed to higher loads. Therefore, immediately after there is no need for wider track, the wheels should be returned to the normal track width i.e the normal position.*



Сл. 20.

## ПОДЕШАВАЊЕ РАЗМАКА ПРЕДЊИХ ТОЧКОВА

- Обавља се погодном монтажом дискова и наплатка точкова (сл. 20 поз. 1 и 2), или окретањем дискова точкова, те се могу добити следећа растојања трагова точкова: 1,405 mm - 1473 mm - 1541 mm.
- Пре ове операције потребно је прво одабрати и подесити размак задњих точкова на горе описан начин.
- У међуредној обради, жетви, уништавању корова, боље је ако задње и предње гуме буду у оси, тј. имају исти траг.
- Код орања је боље да унутрашње ивице наплатка ових гума буду у истој равни.

## THE FRONT WHEEL TRACK ADJUSTING

*It is done by appropriate mounting of the disks and the wheel rims so that we get the following wheel tracks: 1,405 mm - 1473 mm - 1541 mm*

- *Before this operation it is necessary to choose and adjust rear wheel track in the way previously mentioned.*
- *For the interwave cultivation, plowing, and the extermination of weeds rather set rear and front wheels in a way that they have the same track (the same axis).*
- *For plowing it is better that the inside rim wheel edges are on the same level.*

## РУКОВАЊЕ ТРАКТОРОМ

### - РАЗРАЂИВАЊЕ

- Правилно разрађивање трактора , обавиће се најбоље ако се поштују следећа упутства:
- Првих 50 часова рада трактор треба користити само на лакшим радовима при којима мотор није пуно оптерећен.
- Повремено после сваких 10 часова рада није лоше оптеретити трактор, не дуже од десет минута.
- Уколико потреба налаже да се трактор ипак користи и на тежим радовима, употребљавати само ниже степене преноса (I и II).
- Како у току првих часова рада трактора долази до попуштања вијака и навртки, исте треба у периоду разрађивања много пажљивије и чешће контролисати и притеzати по потреби.
- Контролисати затегнутост ремена вентилатора и алтернатора.
- Обавити сервисне прегледе према упутству датом у Сервисној књижици.

## OPERATING THE TRACTOR

### - RUNNING - IN

- *Regular running-in of the tractor will be done best if the following instructions are observed:*
- *It should be operated within reasonable limits and for easier work for the first 50 hours.*  
*During this period the engine should not run at maximum speed and load.*
- *From time to time rather load the tractor , every 10 working hours, not longer than 10 minutes.*
- *If the tractor is needed for heavy agricultural work, use only lower gears. (I and II).*  
*Since during the beginning hours of tractor operation: belts and screws can be released, they should be turned and checked more often, according to need.*
- *Check the belt tension of the fan and the alternator.*
- *The engine user must make service check covers according to the introduction in the service - shop handbook.*

## СТАРТОВАЊЕ МОТОРА ПРИПРЕМА ЗА СТАРТОВАЊЕ

- Проверити да ли су извршене све операције пре стартовања мотора - види свакодневни преглед, страна 144.
- Ручицу степена преноса, ставити у неутралан положај .
- Команду хидрауличног подизача гурнути до краја - напред .
- Проверити да ли је команда за заустављање враћена до краја, тј. у "радни положај".
- Ручицу за гас, повући до краја на доле, тиме је дат "пун гас".
- Ставити кључ до краја у главни прекидач струје.
- Педалу спојке притиснути до краја.
- Проверити да ли је трактор укочен.

### *STARTING THE ENGINE*

#### Preparation for starting

- *Before proceeding with engine starting it should be ensured that all operations before starting are done - see regular handbook, page 144.*
- *Place the gearbox lever in neutral position.*
- *Push the hydraulic power lift control to the extreme forward position.*
- *Check that stop control is in the run position.*
- *Pull the throttle lever extremely downwards; which is fully open position.*
- *Insert the key into the ignition switch to the end.*
- *Depress that clutch to the bottom.*
- *Make sure that the tractor is stiff.*

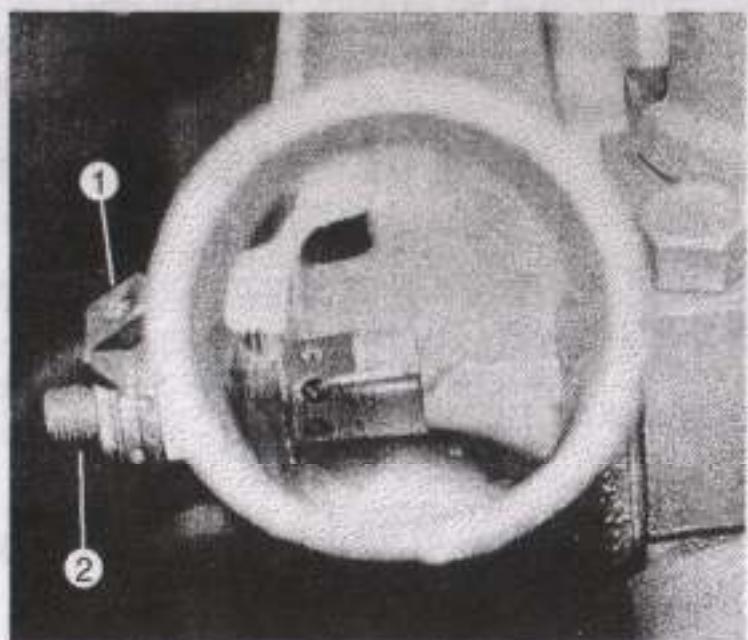
### СТАРТОВАЊЕ ПО ТОПЛОМ ВРЕМЕНУ ИЛИ АКО ЈЕ МОТОР НА КРАТКО БИО ЗАУСТАВЉЕН , ПА ЈЕ ЈОШ ТОПАО

- Укључити стартер окретањем прекидача стартовања (сл. 7) до краја (положај 2).
- Чим мотор проради пустити прекидач, а ручицу за гас вратити на "мали гас".

### *WARM STARTING FOR HOT WEATHER OR RESTARTING AFTER THE ENGINE HAS BEEN STOPPED FOR A SHORT PERIOD OF TIME AND IS STILL WARM*

- *Activate the starter motor by turning the switch (fig. 7) to the extreme position (item 2.).*
- *As soon as the engine starts release the switch and return the throttle lever to the low gas position.*

СТАРТОВАЊЕ ПО ХЛАДНОМ ВРЕМЕНУ И У СЛУЧАЈУ ДА ЈЕ МОТОР СТАЈАО ДУЖЕ ВРЕМЕ, потребно је употребити аутоматски загрејач (сл. 21).



Поступак је следећи: укључити аутоматски загрејач окретањем ручице прекидача стартовања (сл. 7) на положај "1". У овом положају држати ручицу 15-20 sek. затим окренути ручицу прекидача стартовања на положај "2". Овим је укључено стартовање мотора.

Чим мотор почне да ради, пустити ручицу прекидача стартовања, а команду за гас поставити на "средњи гас" и при том контролисати визуелно индикацију одговарајућег притиска уља за подмазивање.

Уколико мотор није стартовао у првом покушају, следећи пут прекидач загрејача држати 5-10 sek. Стартер никада не треба да је укључен више од 15 sek. Уколико мотор није стартовао у првом покушају, стартер се не сме поново активирати све док се зупчаник стартера и замајац не умире, јер може доћи до оштећења зупчаника стартера као и зупчастог венца замајца.

Сл. 21.

**Важне напомене:**

- Треба водити рачуна да прикључак проводника на загрејачу (сл. 21. поз. 1.) буде добро притегнут.
- Прикључак довода горива (сл. 21-поз. 2) на загрејачу треба да је добро причвршћен, како гориво не би цурило.
- Треба избегавати држање загрејача укљученог дуже него што је напред наведено, јер у противном мотор неће имати доволно свежег ваздуха, који му је потребан за нормалан рад.

У случају да мотор тешко стартује по хладном времену, треба проверити:

Да ли гориво долази до загрејача, отпуштајући прикључак (сл. 21 поз. 2). Уколико на отпуштеном прикључку не истиче гориво, потребно је заменити неповратни вентил загрејача који се налази на излазу из пречистача горива. Исправност загрејача проверавати искључиво у Сервисној радионици. У случају неисправности загрејача, ставити нов.

Избор степена преноса за одређене случајеве примене, односно за обављање одређених радова, зависи од великог броја различитих утицаја. Тако на пример, на избор степена преноса поред самог оруђа са којим трактор треба да ради, утиче врста и стање земљишта и то како у погледу физичко-хемијске структуре тако и у погледу влажности, стања биљних остатака претходне сетве и др. Поред тога, избор степена преноса је често директан у извесним посебним агротехничким и технолошким условима.

Због свега тога, немогуће је дати једно сасвим прецизно упутство када треба користити који степен преноса. Међутим, постоје ипак извесни основни принципи којих сваки руковалац треба да се придржава и које треба у сваком конкретном случају да примени.

Основни моменат о коме руковалац треба да води рачуна при избору степена преноса је економичност рада, а то практично значи и утрошак горива и остварени учинак.

Уколико се у току рада осети да је мотор преоптерећен, трактор треба одмах зауставити и укључивати нижи степен преноса.

### CHOICE OF THE GEAR

*Choice of the gear for particular application cases depends on the great number of various factors so, for example, apart from the tractor implements there is influence of the type and the condition of soil on the choice of the gear, and in the respect of physical and chemical structure as well as humidity, remnants of plats from the previous harvest etc.*

*Besides, choice of the gear is often dictated by certain particular scientific forming and technological conditions. Because of that all, it is impossible to give a precise instruction about when to use which gear. However, there are certain basic principles which all operators should bear in mind and apply in every concrete situation.*

*The basic thing operator should bear in mind when choosing the gear is the operating economy which practically means fuel consumption and realised efficiency.*

*If the engine appears to be overloaded during operation the tractor should be stopped immediately and lower gear turned on.*

## ПОЛАЖЕЊЕ И ВОЖЕЊЕ

Када је мотор прегледан и укључен, трактор се ставља у покрет на следећи начин:

- отпустити ручну кочницу,
- педалу спојнице притиснути до kraja,
- ручицу степена померити у положај тражене брзине,
- постепено додавати гас и истовремено полако отпуштати педалу спојнице,
- кад је трактор кренуо са места , склонити потпуно ногу са педале спојнице, а ручицом за гас подесити жељену брзину,
- уколико се у току вожње укаже потреба за променом степена преноса (брзине) трактор треба претходно зауставити. Промена степена преноса се не сме вршити у покрету.
- Забрањено је искључивати спојницу при кретању трактора низбрдо,
- при раду са кочницама, треба водити рачуна да се одвојене (независне) кочнице не смеју користити при већим брзинама, јер може доћи до превртања трактора.

## STARTING AND DRIVING

*When the engine is checked and turned on, the tractor is set to motion in the following way.*

- *Release the hand brake.*
- *Depress the clutch pedal to the end.*
- *Put the gear lever in the position for appropriate speed.*
- *Gradually add on gas and simultaneously slowly release the clutch pedal.*
- *When the tractor moves, remove the foot from the clutch pedal and adjust appropriate speed by the throttle lever.*
- *If during operation need arises for the gear (speed) change the tractor should be first stopped first. The gear change must not be done when the tractor moves.*
- *It is prohibited to turn off the clutch when the tractor moves downward.*
- *When working with brakes make sure that independent brakes must not be used for higher speeds, because the tractor could turn over.*

## ЗАУСТАВЉАЊЕ ТРАКТОРА

- Смањити број обртаја мотора.
- Притиснути педалу спојке до краја.
- Зауставити трактор притиском на ножну кочницу.
- Поставити ручицу степена преноса у неутралан положај.
- Пустити педалу спојнице полако и активирати ручну кочницу.

## TO STOP THE TRACTOR

- Decrease number of tractor revolutions.
- Depress clutch pedal to the end.
- Stop the tractor by depressing the braking - pedal
- Set the gear lever to neutral.
- Slowly release the clutch pedal and activate the hand brake .

## БЛОКАДА ДИФЕРЕНЦИЈАЛА

- Користи се када је терен клизав и када пријањање точкова није исто на оба точка.
- Педала за блокирање диференцијала ставља се у дејство притискањем педале, а искључивање се врши отпуштањем педале.
- Забрањено је држати стално укључену педалу блокаде диференцијала.
- Треба водити рачуна да је педала за укључивање блокаде диференцијала слободна пре заокрета на крају бразде.
- Не треба укључивати педалу за укључивање блокаде диференцијала када мотор ради са великим бројем обртаја и када се задњи точак окреће брзо.

НАПОМЕНА: Блокаду диференцијала примењивати само при брзинама мањим од 10 km/h.

## DIFFERENTIAL BLOCKING

- It is used when the ground is slippery and if the wheels do not stick to the ground to the same extent.
- Pedal, differential blocking is activated by depressing the pedal and deactivated by releasing the pedal.
- It is prohibited to keep the pedal differential blocking constantly on.
- Make sure that the pedal differential blocking is free before turning at the end of the furrow.
- Do not turn on the pedal, differential blocking if the engine works with great number of revolutions and if the rear wheel revolves fast.

NOTE: Differential blocking is to be used only for speeds below 10 km/h.

## КОРИШЋЕЊЕ СЕРВОУПРАВЉАЧА

- Као решење у оквиру своје намене омогућује веома лако, а истовремено потпуно безбедно управљање точковима трактора и у најтежим условима експлоатације.
- Предност сервоуправљача у односу на механички је у томе што се са употребом врло мале силе на точку управљача савлађују велики отпори на точковима трактора.
- Повратни удари са точкова не преносе се на точак управљача што је веома важно када се ради на нагнутим и неравним теренима (мање се замара руковалац трактора).
- У случају да уљна пумпа управљачког кола не ради (неисправна пумпа или искључен мотор) омогућено је управљање трактором преко "пумног ефекта сервоуправљача".
- При заокретању точкова до граничног положаја возач не сме дуго држати точак управљача у крајњем положају, јер услед преоптерећења долази до "пробијања" (отварања) вентила сигурности, што доводи до грејања уља и непотребног оштећења свих компоненти хидрауличног дела кола.

НАПОМЕНА: При вучи трактора од стране другог возила ручицу мењача и ручицу редуктора ставити у неутралан положај. Највећа брзина при вучи може бити до 10 km/h.

## TO USE THE SERVOSTEERING

- *It is intended, among other things, to enable extremely easy and at the same time absolutely safe tractor wheel steering even over for the hardest exploitation conditions.*
- *The advantage of the servosteering, in relation to the mechanical, steering is that with the use of very small force on the steering wheel, great resistance on the tractor wheels is overcome.*  
*Back - strokes from the wheels are not transmitted to the steering wheel which is very important when operating on the flat and uneven terrain the (tractor operator is less tired).*
- *In case that the oil lamp of the steering circuit does not work (the pump out of order or the engine switched off) the tractor steering is enabled by the servosteering effect of the pump.*
- *When the wheels are turned to the limiting position, the driver must not keep the steering wheel to the end for long, because overloading causes opening of the safety valve which brings about oil heating and unnecessary destruction of all components of the hydraulic part of the circuit.*

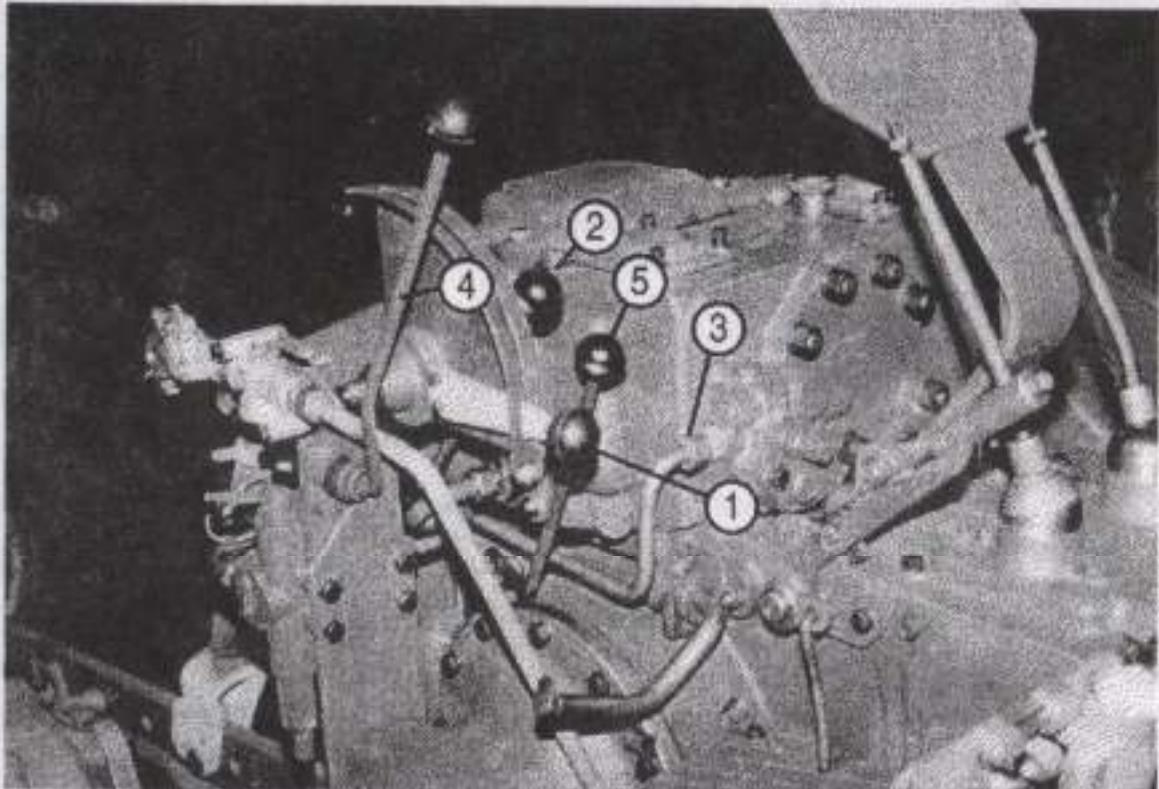
*NOTE: During the tractor towing by other vehicle put the gearbox lever and the reductor lever to neutral. The highest speed during towing can be to 10 km/h.*

## ПУШТАЊЕ У РАД СЕРВОУПРАВЉАЧА

Пре пуштања у рад проверити дотегнутост свих спојева, а затим приступити пуњењу инсталације уљем, на следећи начин:

1. Подићи дизалицом управљачки мост, (овако управљачки систем функционише при најмањем притиску, а што олакшава издвајање ваздуха из инсталације).
2. Уље налити у резервоар до горње границе показивача нивоа. За овај тип сервоуправљача (ПТТ и Лифам) треба користити минерално хидраулично или моторно уље вискозитета 10-100 mm<sup>2</sup>/s при температури од 50°C.
3. Искључити довод горива, стартером активирати мотор 10-15 sek.
4. Налити поново уље, као под "2".
5. Укључити мотор и пустити да ради на празном ходу. При томе точак управљача окретати за цео круг од средишњег положаја, више пута у оба смера. Пазити да заокренути точкови не дођу у крајњи положај.
6. Под "2" и "5" поновити, али точак више пута закретати, тако да се точкови заокређу од граничника до граничника. У крајњим положајима не задржавати се више од неколико секунди.
7. У случају потребе допунити уље до горње границе показивача. Спустити управљачки мост на тло, лаганом вожњом проверити скретање (управљивост).
8. Код сипања уља користити посебан помоћни филтер финоће 10-15 микрометара. Филтер у резервоару мора се проверавати у периоду уходавања, после 18 или 24h рада, а после тога према утврђеном периоду појаве запрљаности.

## КОРИШЋЕЊЕ ХИДРАУЛИЧНОГ ПОДИЗАЧА



Сл. 22. Команде хидрауличног подизача

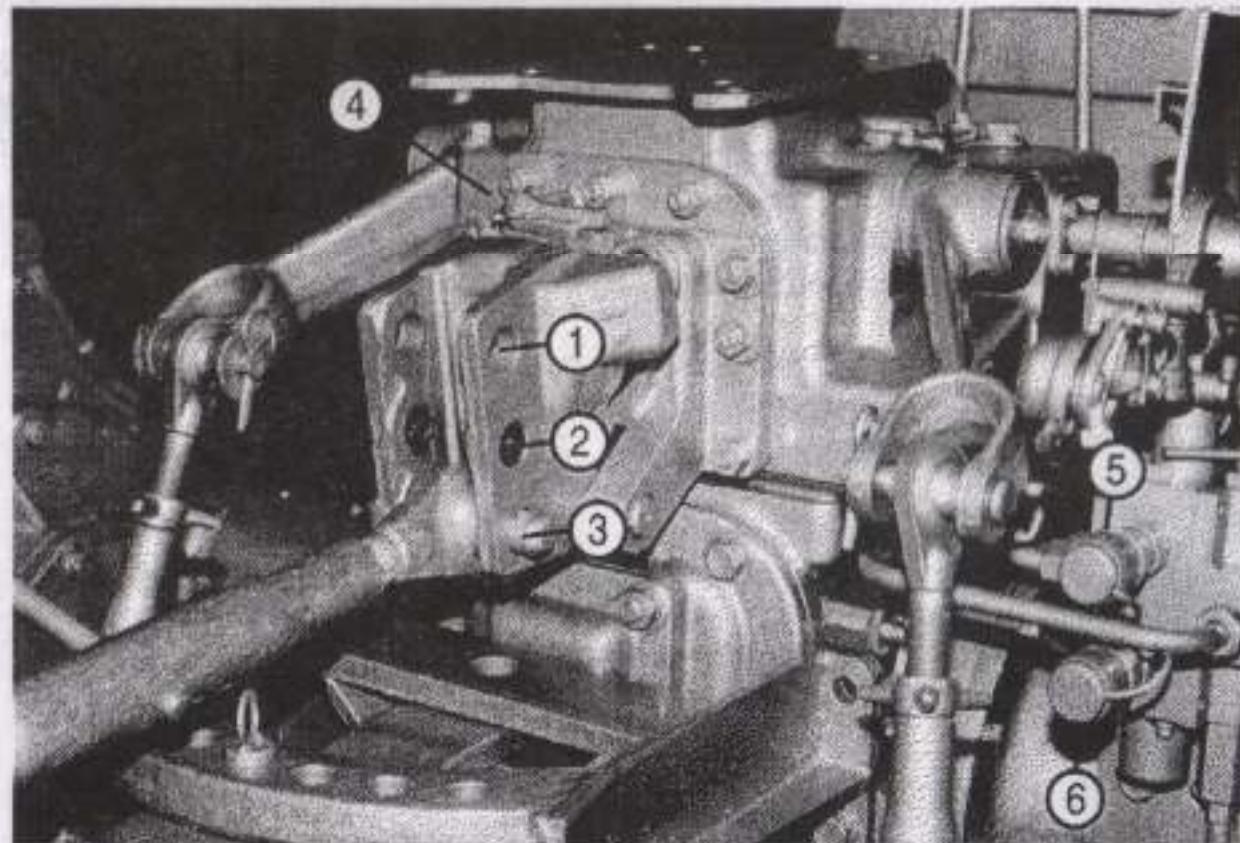
1. Командна ручица за дизање и спуштање
2. Командна ручица за дубину спуштања - продирања
3. Прекључник
4. Командна ручица допунског разводника
5. Ручица вентила допунског разводника

Пумпа хидрауличног подизача је смештена у кућишту хидрауличног подизача. Укључује се ручицом 1 у положају N. Великом ручицом на квадранту (сл. 22. поз. 1) командује се дизање и спуштање оруђа: ручица горе-оруђе се диже; ручица доле- оруђе се спушта.

Малом ручицом на квадранту (поз. 2) одређује се колико ће се оруђе спустити, односно колико ће продирати у земљу; приликом подешавања дубине продирања оруђа малом ручицом, велика ручица (поз. 1) треба да стоји у крајњем доњем положају. Гурањем мале ручице на доле оруђе се више спушта, односно продире дубље у земљу. Повлачењем мале ручице на више оруђе се подиже, односно плиће продире у земљу, а да би хидраулични подизач одмах реаговао потребно је велику ручицу повући горе и одмах спустити доле. Када се малом ручицом одреди жељени положај оруђа, она се фиксира граничником.

Затим велику ручицу (поз. 1.) поставити у положај на квадранту који одговара радном отпору оруђа, а то се постиже на овај начин:

- зауставити трактор и велику ручицу (поз. 1.) полако повлачiti на горе све док не почне оруђе да се диже,
- затим ту ручицу полако померати према доле све док се оруђе не врати у првобитни положај, односно док се не растерети хидраулик.
- Запамтити тај положај велике ручице (поз. 1) на квадранту и сваки пут приликом спуштања оруђа велику ручицу померити до тог положаја.



Овако одређен положај велике и мале ручице одговара неком одређеном отпору земљишта.

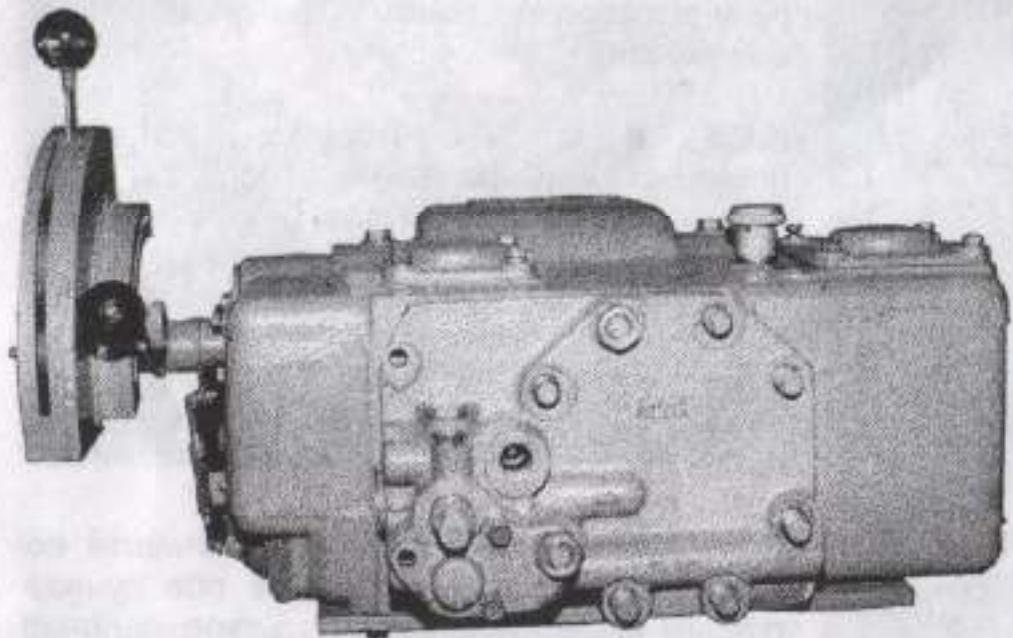
Када се приликом орања, нађе на повећани или смањени отпор, тада се великим ручицом то мора неутралисати и то тако што се приликом наиласка на већи отпор - велика ручица помера на доле, а приликом наиласка на мањи отпор- велика ручица помера на горе, па се затим та велика ручица врати на раније одређени положај.

Када се прелази на друго земљиште са друкчијим отпором, морају се обе ручице поново подесити, тако да њихов положај зависи од отпора земљишта и дубине захвата оруђа.

Сл. 23.

У транспорту, а и приликом рада оруђима која не пружају отпор, обавезно кочнициом (сл. 23. поз. 4) блокирати померање носача упорнице, а приликом рада оруђима која дају отпор (односно силу у упорници) ослободити носач упорнице.

Прекључник ( Сл. 22. поз. 3) има на ченој страни стрелицу: када је стрелица усмерена ка средишту трактора, у правцу стрелице изливене на разводнику, како је приказано на слици 24. командује се хидрауличним подизачем - како је напред описано, а постиже се велика брзина спуштања. Овај положај треба користити искључиво у раду с плуговима.



Сл. 24.

Пре него што почне коришћење допунског разводника треба: пустити велику ручицу (сл. 22. поз 1) доле да би се рамена хидрауличног подизача спустила до краја, затим окренути прекључник тако да стрелица на њему буде усмерена према спољашности трактора, па подићи ручицу (сл. 22. поз. 1) горе и у том положају је оставити за све време коришћења допунског разводника.

Када је стрелица на прекључнику усмерена према горе, у правцу стрелице изливене на разводнику (види сл. 24.), командује се хидрауличним подизачем, како је описано, а постиже се мала брзина спуштања. Овај положај треба користити у раду са тешким оруђем (сејалица, вадилица репе, и др.)

Када је стрелица на прекључнику усмерена према спољашњости трактора, у правцу стрелице изливене на разводнику ( види сл. 24.), уље се усмерава преко допунског разводника према спољним уређајима (кип-уређаји и др.).

Било у који правац да се укључи стрелица на прекључнику, она мора бити постављена тачно у правцу једне од стрелица изливених на разводнику.

За рад са цилиндrom једносмерног дејства ручица допунског разводника (сл. 22. поз 5) треба да се повуче уназад. Уље под притиском се усмерава ка цилиндру преко прикључка (сл. 23. поз.6).

За рад са цилиндrom двосмерног дејства, ручица допунског разводника (сл. 22. поз. 5) треба да се гурне напред. Уље под притиском се усмерава према цилиндру преко прикључака ( сл. 23. поз. 5 и 6).

Повлачењем ручице допунског разводника ( сл. 22. поз 4) уназад врши се дизање, а гурањем унапред врши се спуштање. Ручица се увек враћа у неутралан положај.

Када је подешено реаговање хидрауличног подизача и одређен положај ручице на квадранту, померљивим граничником фиксирати малу ручицу (сл. 22. поз. 2). Тиме се обезбеђује истоветно продирање оруђа у земљу приликом сваког наредног спуштања оруђа.

## ПОДЕШАВАЊЕ РЕАГОВАЊА ХИДРАУЛИЧНОГ ПОДИЗАЧА

Да би се могло радити правилно са оруђем у контролисаном отпору, потребно је на почетку рада у зависности од величине отпора земљишта, подесити реаговање хидрауличног подизача.

Реаговање хидрауличног подизача подешава се положајем упорнице за отвор 1,2 или 3 на тракторском носачу упорнице (сл. 23) и везивањем за оруђе. Приклучна оруђа имају један, два или три отвора за приклучивање упорнице.

Уколико је оруђе са једним отвором за везивање упорнице - могу се добити само три (3) положаја упорнице.

Уколико има два отвора - добијају се 6 положаја упорнице.

Уколико има три отвора - добијају се 9 положаја упорнице

Значи, да се при више могућих положаја упорнице може боље подесити реаговање хидрауличног подизача.

Треба настојати да командна ручица за дизање и спуштање (сл. 22 поз. 1) буде око половине квадранта, када је оруђе на одређеној дубини, јер ће тада реаговање хидрауличног подизача бити најбоље, а то се постиже правилно изабраним положајем упорнице.

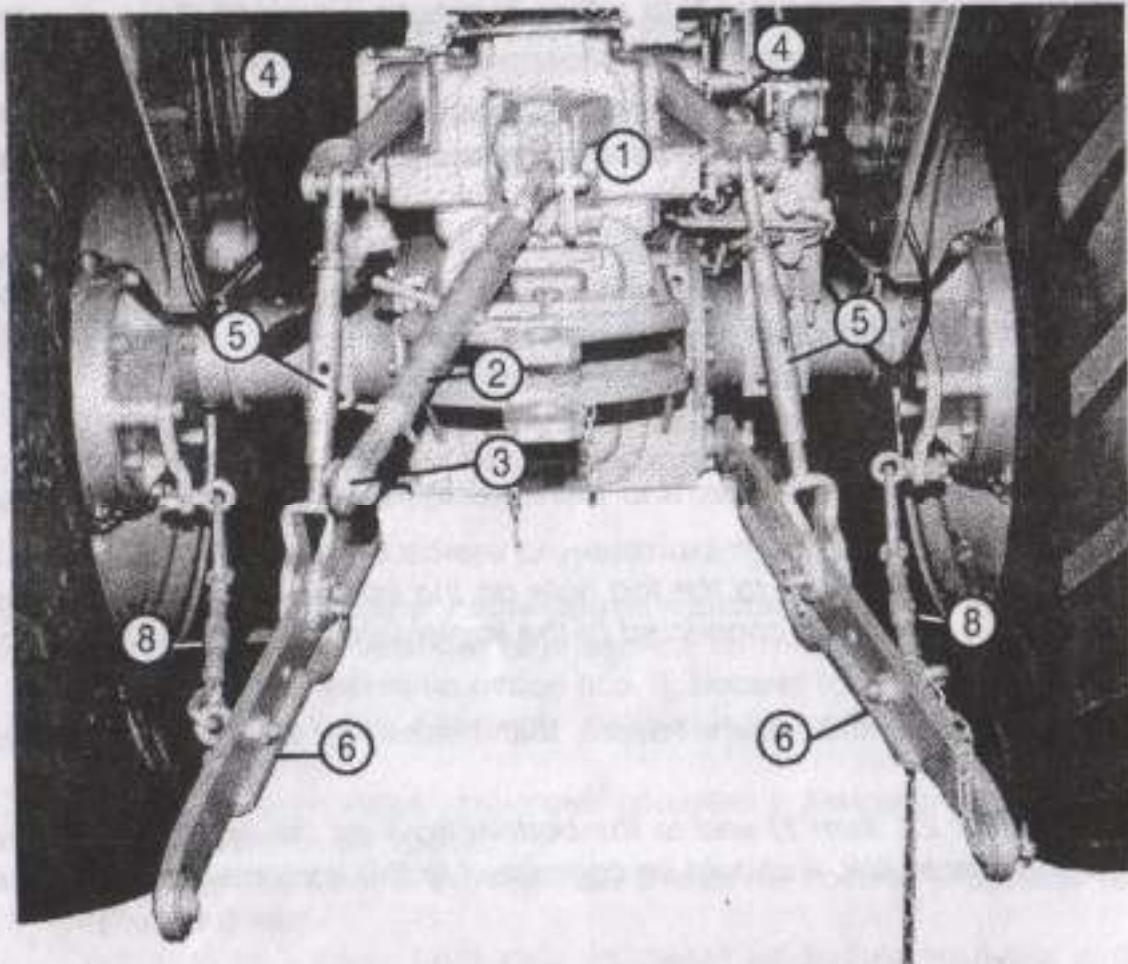
Даље подешавање у посебним случајевима треба вршити на следећи начин:

1. Ако оруђе не продире у земљиште, односно продире веома мало, тако да се не може доћи до жељене дубине, у том случају отпор земљишта је велики па треба:
  - упорницу прикачiti на отвор поз. 3. носача (Сл. 23) а за оруђе упорниcu прикачiti кроз највиши отвор.  
Уколико се у овом положају упорнице не добије жељена дубина, упорницу прикачiti на средњи или најнижи отвор на оруђу.
2. Ако се оруђе укопава, односно продире у земљиште толико да прелази жељену дубину, то значи да је отпор земљишта мали, па треба:
  - упорницу прикачiti на највиши отвор на носачу упорнице (сл. 23 - поз. 1.) а за оруђе везати упорницу кроз најнижи отвор.  
Уколико се у овом положају упорнице не добије жељена дубина, упорницу прикачiti на средњи или највиши отвор на оруђу.

Из овога се види да би опште правило могло да гласи:

- када је отпор земљишта велики - упорницу прикачiti на средњи отвор носача упорнице и на највиши отвор на оруђу.
- када је отпор земљишта мали, упорницу прикачiti на највећи отвор на носачу упорнице и на најнижи отвор на оруђу.

## КАЧЕЊЕ ОРУЂА



За качење оруђа служе полуге хидрауличног подизача приказано на (сл. 25).

Лоптасти зглобови на пешици упорнице и на крајевима вучних полуга су за оруђа категорије II пречник је 28 mm.

Вучне полуге (поз. 6) везане су за задњи део кућишта мењача преко лоптастих зглобова који омогућавају окретање полуга у свим правцима.

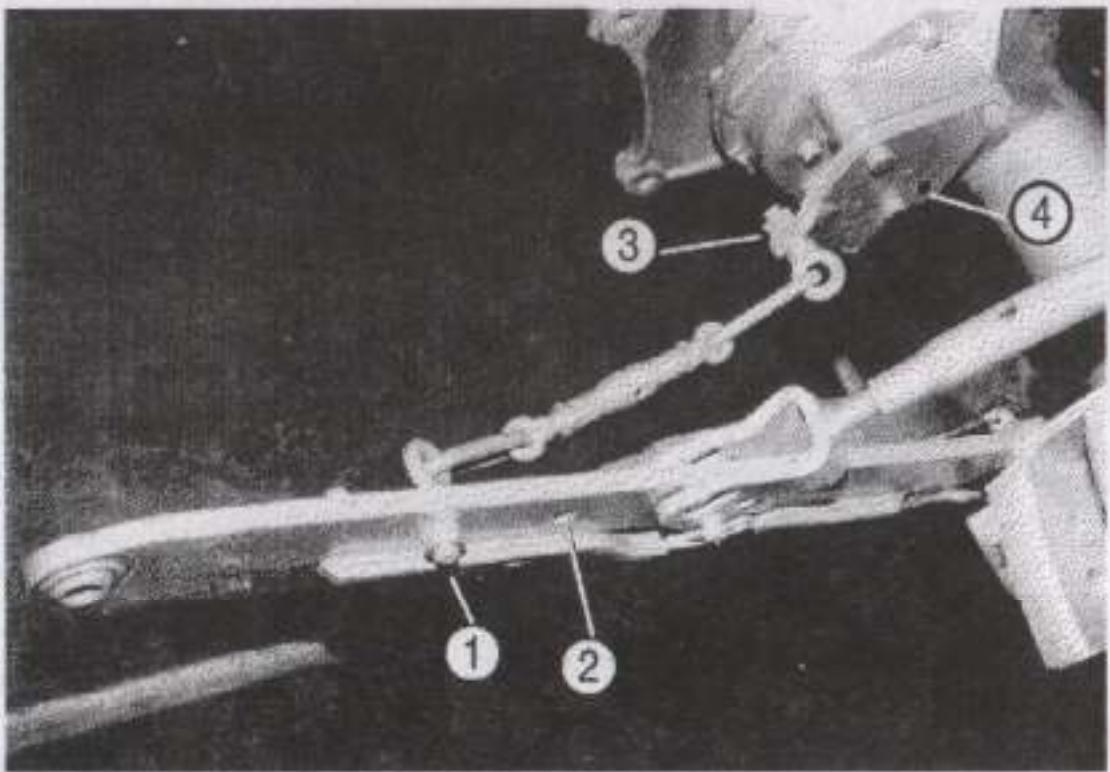
Да би се вучне полуге сачувале од "кривљења" не сме се код завршетка бразде вршити заокретање трактора док је оруђе у земљи (при заокретању трактора док је оруђе у земљи појављују се велике силе које могу проузроковати криваљење вучних полуга).

Да до овога не би дошло, обавезно треба пре заокретања трактора хидрауликом подићи оруђе из земље.

Сл. 25.

Бочне затеге (поз. 8) служе за ограничење кретања вучних полуга, при транспорту оруђа као и у раду са оруђима за међуредну обраду.

У зависности од врсте оруђа, односно начина рада, бочне затеге могу да се прикаче на два начина:



Сл. 26

Није дозвољено подешавати оруђа притезањем бочних затега, јер ће то довести до кидања ланаца и до кривљења вучних полула.

2. При раду са оруђима чији радни органи само делимично захватају горње слојеве земљишта (сејалице, оруђа за међуредну обраду и др.) или са оруђима која не додирују земљу, бочне затеге се причвршћују за вучне полуге кроз отвор поз. 2, а за бочне редукторе кроз отвор (поз. 4 сл. 26).

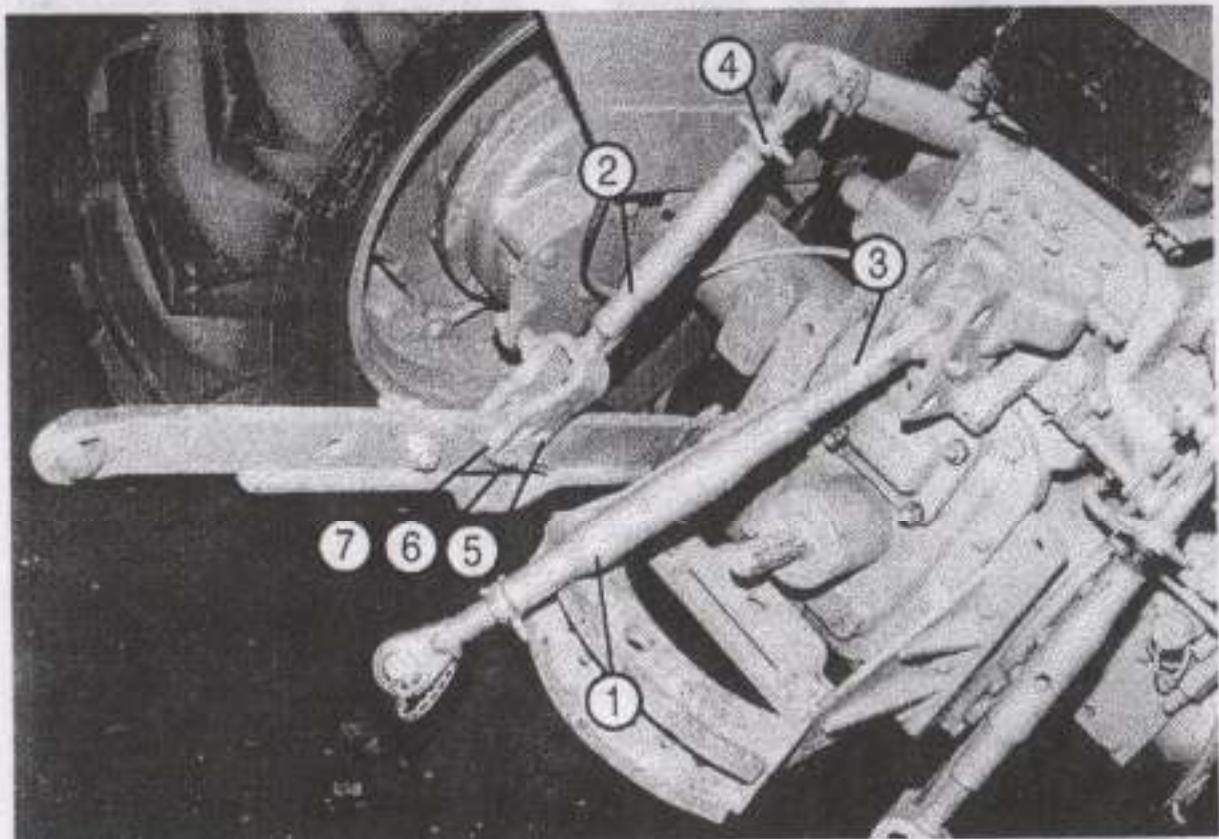
При раду са оруђима у овом положају бочних затега, треба подједнако притегнути "цеви" бочних затега и учврстити их контра-наврткама. Оруђе ће увек бити, "фиксирано" и у радном и у транспортном положају.

1. При коришћењу трактора за рад са оруђима која прориду у земљиште (раони плугови, подривач и др.), тј. приликом рада у "контролисаном отпору", бочне затеге се причвршћују кроз отвор поз. 1. на вучној полузи, и кроз отвор поз. 3. на бочном редуктору (сл. 26.).

Да би се добио правилан положај бочних затега треба поступити на следећи начин:

- одмах после прикачиња оруђа, док је оруђе још на земљи, отпустити бочне затеге, одвртањем "цеви" затим хидрауличним подизачем диги оруђе у крајњи горњи положај и у овом положају подједнако притегнути леву и десну бочну затегу и учврстити "цеви" контра-наврткама (овим смо спречили њихање оруђа у транспорту).

Спуштањем оруђа на земљу, односно радни положај, бочне затеге заузимају опуштен (лабав) положај, што је обавезно за рад са овом врстом оруђа.



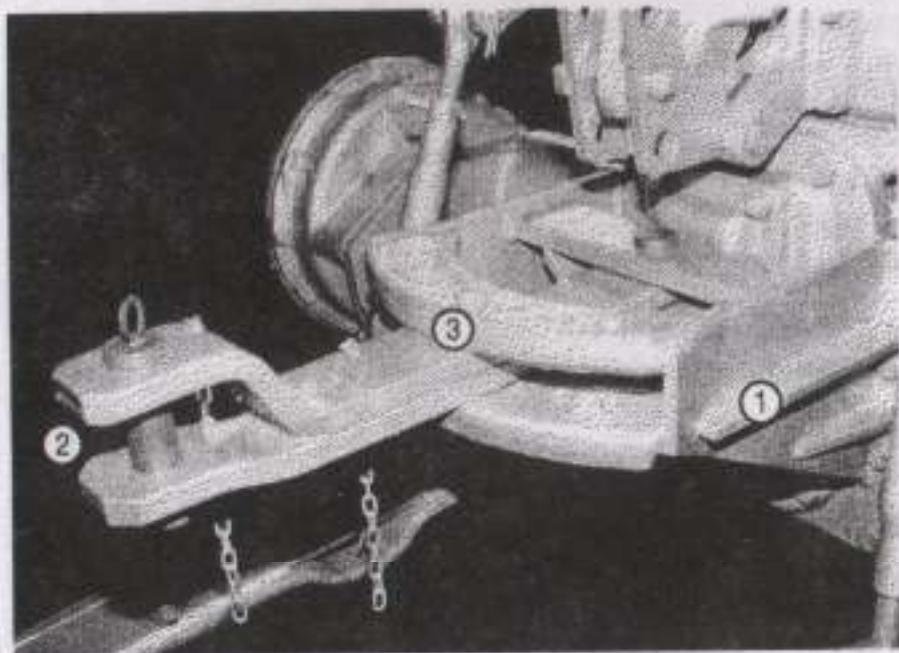
Подизне полuge (сл.27 поз.2) служе за подешавање висине вучних полуза, као и за довођење полуза у хоризонталан положај.

Могу да се повезују са вучним полузима на три начина: везивањем посредством отвора поз. 5 или 6 (сл. 27) подешава се висина вучних полуза, односно оруђа, везивањем посредством овалног прореза (поз. 7) омогућује се оруђима за површинску обраду извесно дизање и спуштање приликом кретања по неравном терену.

Сл. 27.

Упорница (сл. 27. поз. 1) се качи тек када су прикачене вучне полузе. Пре качења упорнице треба прво подесити њену дужину, а у зависности од оруђа које треба да се прикачи. Подешавање дужине упорнице врши се окретањем цеви упорнице (сл. 27. поз. 1 и 2). Када се све то постигне, притегну се контра-навртке (поз. 3. и 4.)

**НАПОМЕНА:** Није дозвољено коришћење носача упорнице за било какву вучу. У противном доћи ће до нежељених последица и ломова на хидрауличном подизачу.



Потезница (сл. 28) се примењује за качење вучних оруђа и приколица. Састоји се од носача потезнице (поз. 1) и потезнице са клином (поз. 2).

На трактору је монтирана у положају за вучу двоосовинских приколица (сл. 28). Сама потезница (поз. 2) може бити постављена како је приказано на слици или обрнуто, да је висина 690 или 790 mm.

Потезница може бити монтирана и у "низак" положај (сл.29).

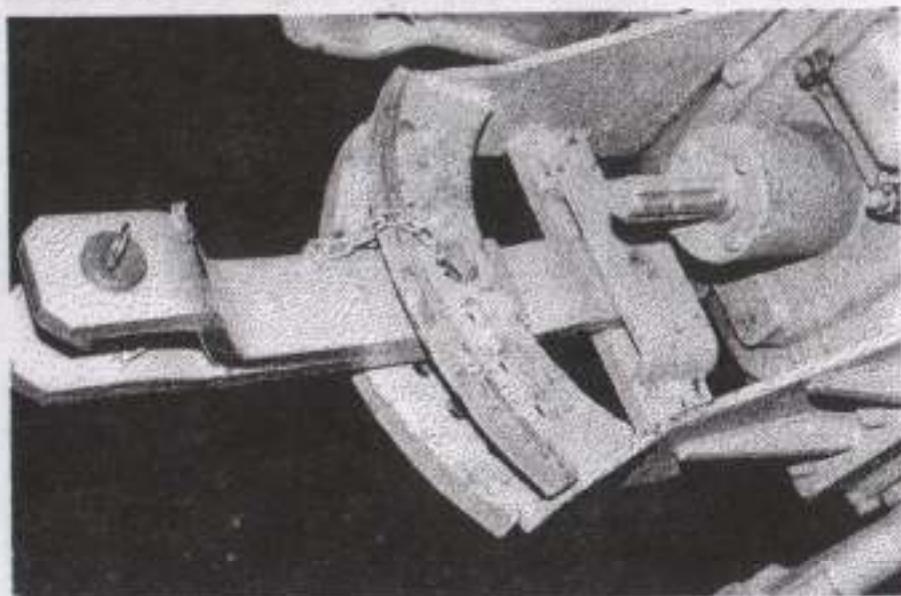
Потезница такође може да заузима два положаја, тако да је висина 445 mm или 545 mm.

Сл. 28.

Лучна плоча потезнице (поз. 3) има више отвора који служе за померање потезнице лево или десно.

Најчешће се употребљава средњи отвор, док се остали употребљавају само за подешавање приликом рада са вученим оруђима за обраду земље.

**НАПОМЕНА:** При раду са оруђима за која није потребна потезница (плуг, дрљача и др.), потезницу обавезно скинути. (При дизању оруђа, оруђе или подизна полука, могу закачити за потезницу и изазвати оштећење или лом потезнице, вучне полуке, кривљење ручица-рамена осовине и саме осовине).

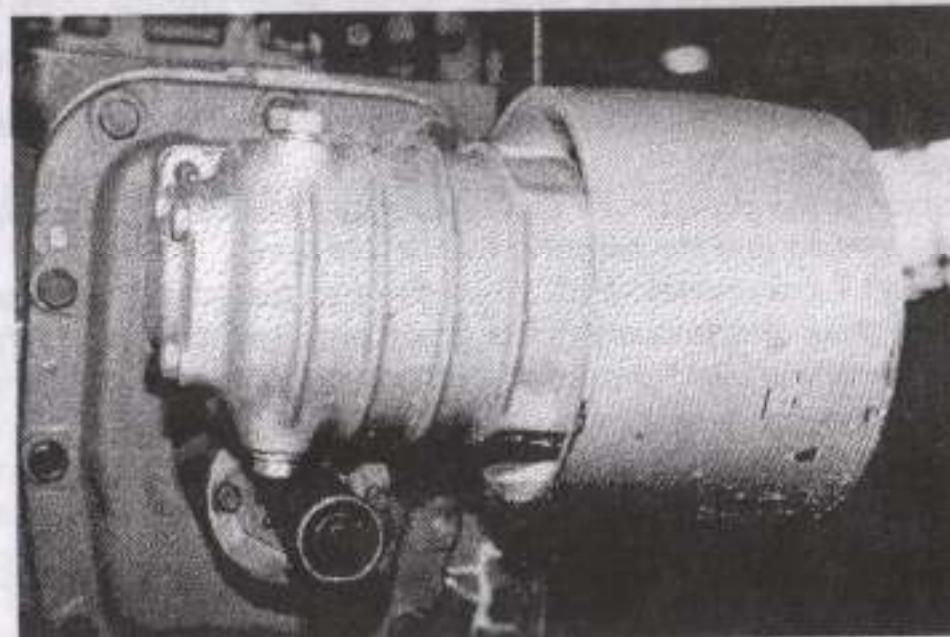
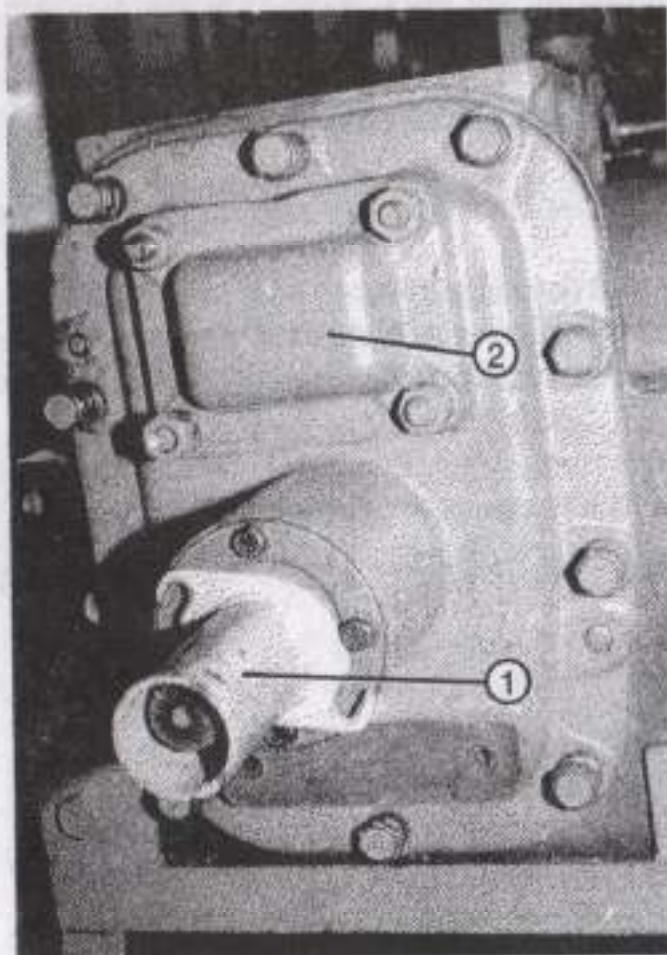


Сл. 29.

## ПРИКЉУЧНА ВРАТИЛА БРЗО И СТАНДАРДНО

Прикључна вратила добијају директан погон од мотора укључивањем ручице (поз. 1. сл. 8.) у положај "N". Стандардно прикључно вратило има могућност искључивања преко ручице (поз. 25. сл. 1.) а користи се за погон разних агрегата и оруђа посредством карданског вратила.

РЕМЕНИЦА се користи искључиво у директном погону: ручица за укључивање (сл. 8) у положају "N" монтира се тако што се скине заштитни поклопац (сл.30. поз 2) и на то место стави ременица (сл.31).



Сл. 31.

Ременица треба да је на трактору само ако се користи за погон неке друге машине. У свим осталим случајевима коришћења трактора, ременицу треба скинути са трактора а брзо прикључно вратило заштитити поклопцем.

- Приликом стављања ременице на трактор обратити пажњу на запливку која мора бити исправна, јер у противном може уље да истиче из кућишта мењача диференцијала.

Исто то важи и за случај стављања заштитног поклопца на трактор, када се ременица скине.

#### *STANDARD AND UPPER POWER TAKE-OFF SHAFT*

- *They are driven directly by the engine when the lever (Fig. 8., item 1) is in the position "N".*
- *Standard power take-off shaft can be disengaged by the lever (Fig. 1. item 26) and it is used for drive of various generators and implement by means of the cardan shaft.*

#### *Belt Pulley*

*It is solely used in direct drive: engaging lever (Fig. 8 ) placed in the position N. It is mounted by removing the cover (Fig. 30 item 2) and replacing it with belt pulley (Fig. 31). Belt pulley is used with tractor only if it drives some other machine. In all other cases of tractor usage, belt pulley is to be removed, and upper power take-off shaft protected by the cover. When fitting the belt-pulley in the tractor make sure that the gasket works, because if opposite oil may leak from the differential, gearbox housing. Do the same when putting the protective cover on the tractor when the belt - pulley is removed.*

## ОДРЖАВАЊЕ

Пуно искоришћење свих могућности које пружа трактор, као и дуг век његове употребе, може се остварити само у случају да се трактор правилно и савесно одржава. У том циљу, у овом поглављу изнета су сва најпотребнија упутства којих руковалац треба да се придржава.

## Maintenance

*The best operating performance of a new tractor, and its long life will be achieved only if it is regularly and conscientiously maintained.*

### МОТОР

#### 1. УСИСНИ СИСТЕМ

Систем за усисавање обезбеђује довод чистог ваздуха до усисне гране мотора. Учесталост чишћења зависи од услова у којима се ради. Ако се ради у веома прашњавим условима пречистаче треба свакодневно чистити.

### ENGINE

#### 1. INDUCTION SYSTEM

*Induction system provides the feed of fresh air to the engine induction manifold. The frequency of cleaning this system depends on working conditions. If the engine operates in dusty environment ensure that filters are cleaned regularly.*

## ИНДИКАТОР



Показивач потпритиска - индикатор је интегрални део пречистача за ваздух (сл.32). Поставља се између пречистача за ваздух и мотора. Основна функција му је да покаже када треба чистити уложак пречистача или када га треба заменити.

- Превелико загушење пречистача за ваздух ствара повећани потпритисак између пречистача за ваздух и мотора. Чим овај потпритисак достигне унапред одређену вредност, индикатор се активира и показује црвено поље - упозорење када треба чистити претпречистач за ваздух и пречистач ваздуха.
- После чишћења претпречистача и пречистача за ваздух, индикатор треба поново подесити притиском тастера за поново подешавање.

Сл. 32.

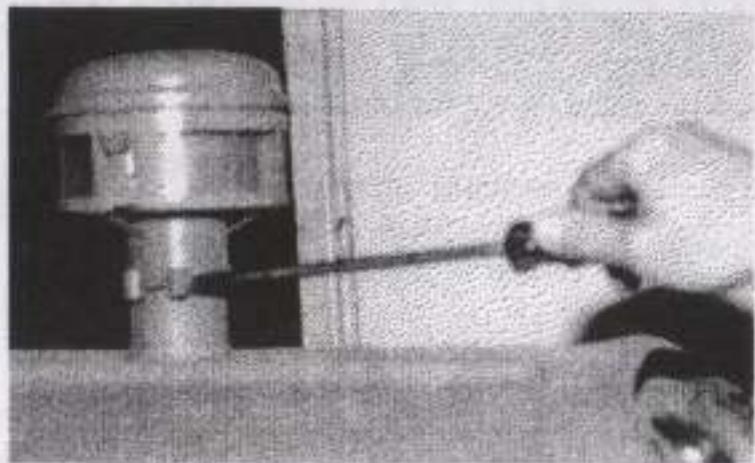
## RESISTANCE INDICATOR

*The resistance indicator forms an integral part of the air cleaner (fig. 32). It is located between the air cleaner and the engine. Its basic function is to show when the air - cleaner element should be cleaned or renewed.*

*Excessive dirt in the air-cleaner will create increased depression between the air-cleaner and the engine. As soon as such depression reaches the specified value the restriction indicator reacts and specified value the restriction indicator reacts and the red warning appears indicating that the air cleaner and pre-cleaner should be serviced.*

*Upon cleaning the air-cleaner and pre-cleaner reset the restriction indicator by pressing a reset button.*

## ЧИШЋЕЊЕ ЦИКЛОНСКОГ ПРЕТПРЕЧИСТАЧА ВАЗДУХА



Сл. 33

### *TO CLEAN CYCLONE TYPE AIR PRE-CLEANER*

*The pre-cleaner collects heavier particles thus reducing the volume of dust which would otherwise be deposited on the paper element. This provides longer life to the dry type air-cleaner.*

*When dust height exceeds the critical level (collected dust could be seen through the window in the pre-cleaner) the pre-cleaner should be cleaned.*

*Remove the complete cyclone type pre-cleaner (fig. 33) and remove the top cover (fig. 34). Empty dust from the bowl, refit the cover and secure the pre-cleaner.*

Претпречистач одваја теже (крупније) честице прашине, чиме се смањује количина прашине која би се иначе таложила на површини папирног улошка, а самим тим продужава се век трајања сувог пречистача.

- Када прашина достигне висину изнад критичног нивоа (кроз провидни део претпречистача види се наталожена прашина) мора се приступити његовом чишћењу.

**Поступак:** Скинути цео циклонски претпречистач (сл. 33) одвојити поклопац (сл. 34) истрести прашину из сакупљача прашине, ставити поклопац на своје место и причврстити претпречистач.

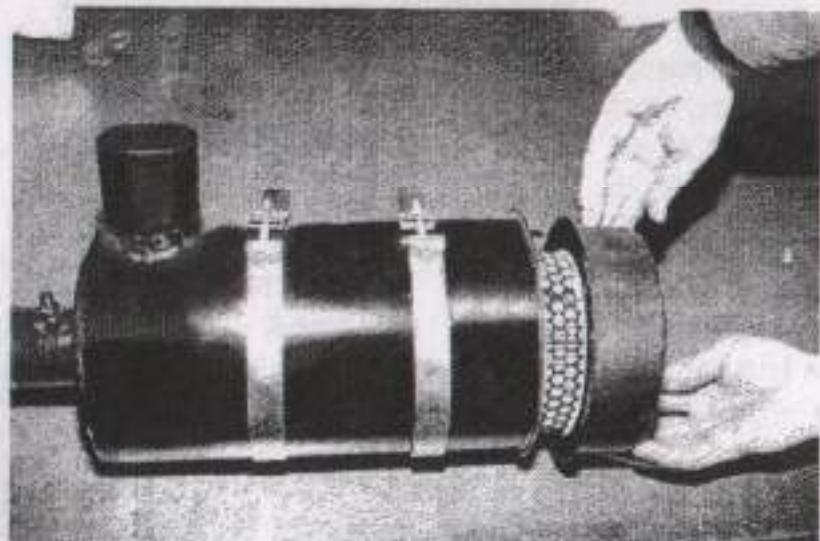


Сл. 34

## ЧИШЋЕЊЕ СУВОГ ПРЕЧИСТАЧА ГОРИВА

- Сакупљач прашине
- Посуда за сакупљање прашине се скида (сл. 35) и истреса свакодневно, а у условима велике прашине истреса се више пута дневно. Неке посуде за сакупљање прашине имају посебан лимени поклопац (сл. 36) који се приликом истреса скида.

НАПОМЕНА: Отварање пречистача ваздуха ради чишћења или замене уметка, вршити само када је мотор искључен; у посуди сувог пречистача ваздуха не сме се сипати уље.



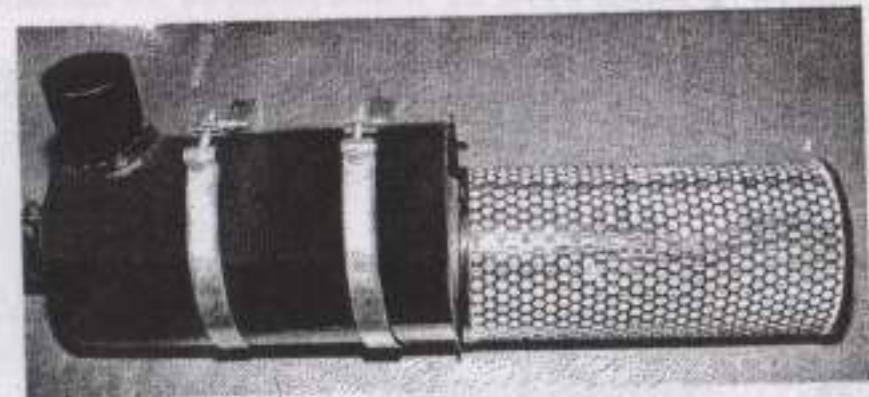
Сл. 35.



Сл. 36.

### *TO CLEAN DRY TYPE AIR CLEANER DUST BOWL*

*Remove the dust bowl (fig. 35 ) and empty it out daily and in extremely dusty conditions empty it out several times a day. Some dust bowls are fitted with a special sheet metal cup (fig. 36) which should be removed when emptying dust.*

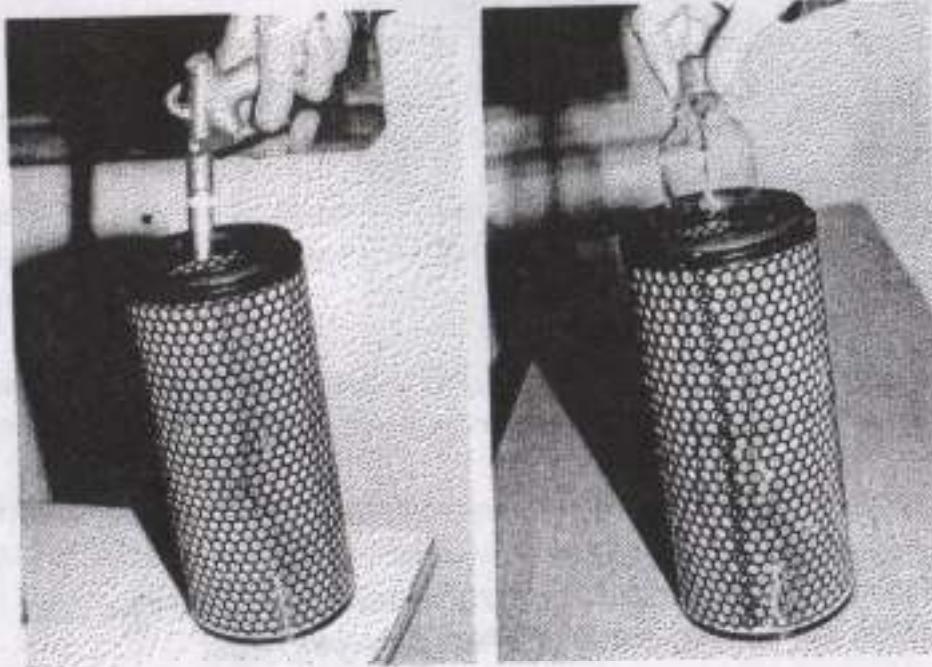


Сл. 37

## ЧИШЋЕЊЕ УЛОШКА ПРЕЧИСТАЧА ВАЗДУХА

На (сл. 37) приказано је вађење папирног улошка пречистача. Уложак пречистача ваздуха чистити само при појави црвеног поља на индикатору.

У зависности од запрљаности, уложак пречистача се може чистити компримираним ваздухом или прањем у води са раствором специјалног датерџента.



Сл. 38.

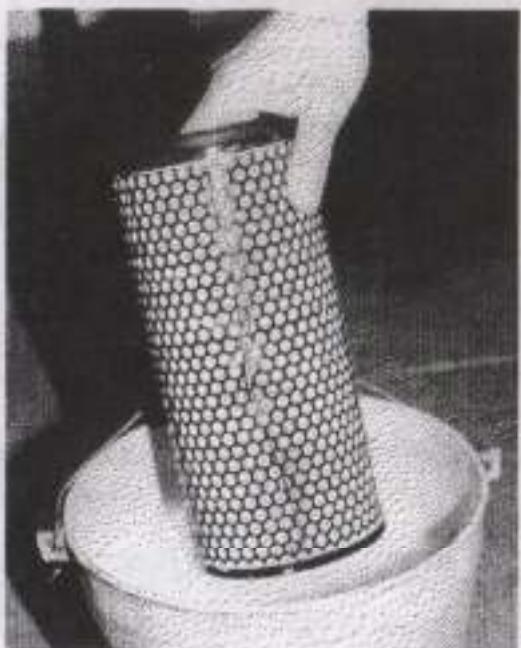
Сл. 39.

### А) ЧИШЋЕЊЕ УЛОШКА КОМПРИМИРАНИМ ВАЗДУХОМ (СУВО ЧИШЋЕЊЕ)

Уложак се издува компримираним ваздухом, на тај начин што се млаузница усмери ка филтер - папиру тако да је смер продувавања супротан смеру струјања ваздуха у експлоатацији (од унутрашње према спољашњој страни), и покреће горе - доле, док уложак не буде потпуно чист (сл.38 ).

Притисак ваздуха у млаузници не сме бити већи од 5,8 бара.

- Водити рачуна да млаузница буде удаљена од унутрашње површине улошка, како се филтер-папир, не би оштетио. Пре поновне уградње улошка проверити да није дошло до оштећења улошка, следећим поступком:
  - упаљену сијалицу померати по унутрашњости улошка (сл.39) и посматрати са спољне стране. Ако је филтер-папир оштећен (пробијен) приметиће се светлуцање и уложак се мора заменити новим. Прегледати заптивку, криласте навртке и заптивку пречистача. Обе морају бити потпуно исправне.



## Б) ПРАЊЕ УЛОШКА

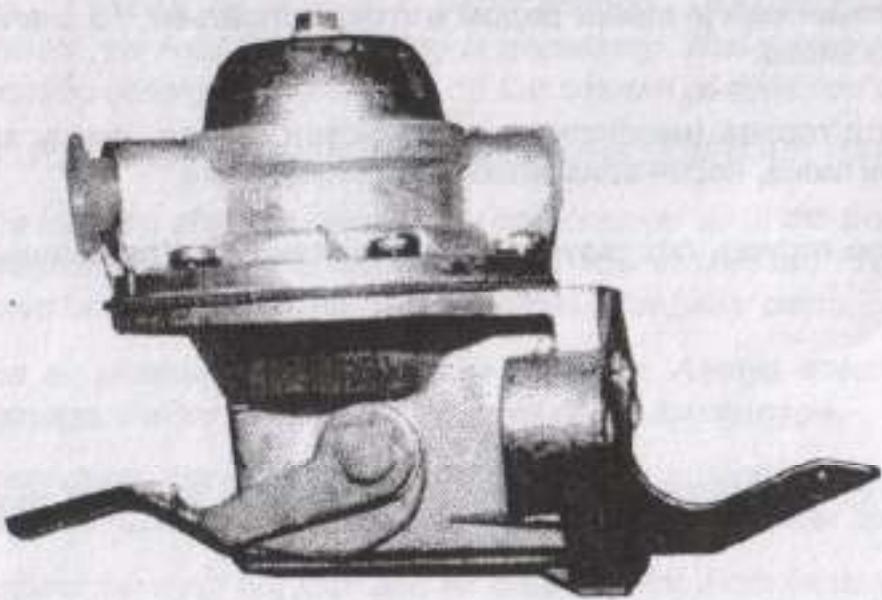
Ако се на површини улошка пречистача примети присуство чаји и прљавштина која се није могла одстранити сувим чишћењем, уложак је потребно прати у води са раствором детерџента (Сл. 40) (ознака назива детерџента DONALDSON - D-1400)

Поступак:

На 8-10 л воде меша се 100-120 г. детерџента D-1400. Најбољи резултати се постижу ако је температура мешавине око 50°C. У мешавину се потопи цео уложак и држи се најмање 15 минута. Затим се уложак помера у смеси док се нечистоћа не одстрани. Уложак се затим испира млазом чисте воде, притиска не већег од 1,9 бара (од унутрашње према спољашњој страни). Испирање врши се док вода не буде чиста. Уложак се суши на ваздуху без ваздушног компресора.

Сл. 40

- Не сме се уградити мокар уложак.
- Пре стављања у пречистач уложак контролисати просветљавањем, да при раду и чишћењу није дошло до пробијања филтер - папира.
- Уложак треба заменити новим после највише 6 чишћења.



## ПУМПА ЗА ДОВОД ГОРИВА - МЕМБРАНСКА

Узима гориво из резервоара и преко пречистача доводи га до пумпе за убризгавање.

- Постављена је на комори брегасте осовине на десној страни блока цилиндра.
- Погон добија од ексцентра са брегастог вратила мотора .
- На пумпи је уградена полука за ручно стартовање - покретање пумпе да би се ваздух могао одстранити из система за гориво када мотор мирује.

Пумпа је приказана на сл. 41. На овој пумпи се може мењати само мембрана, ако је у квиру. Остали кварови се не могу поправљати, већ пумпу треба заменити новом. Приликом растављања пумпе, треба запамтити положај поклопца у односу на тело, да би се приликом састављања оба дела довела у одговарајући положај.

Сл. 41.

### FUEL LIFT PUMP-DIAPHRAGM TYPE

*The fuel lift pump lifts fuel from the tank and feeds it to the fuel injection pump. The pump is mounted on the camshaft chamber on the right hand side of the cylinder block. It is operated by an eccentric on the camshaft. The pump is fitted with a hand priming lever which is used for bleeding the fuel system.*

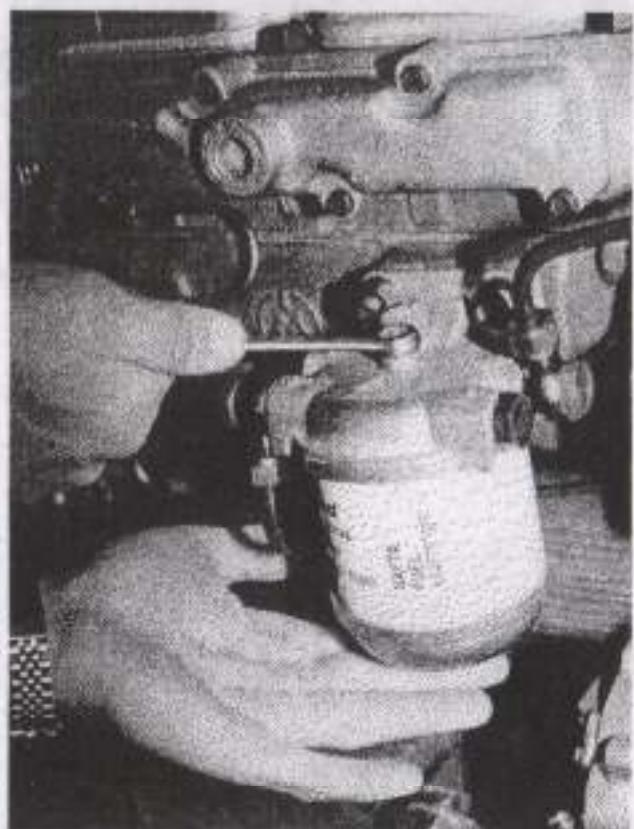
*The pump is shown in fig. 41. In case of pump failure only the diaphragm may be replaced. Other failures shall not be remedied but renew the pump. When dismantling the pump, mark the position of the cover in relation to the body to ensure correct reassemble.*

## ПРЕЧИСТАЧ ГОРИВА

Пречишћавање дизел горива врши се помоћу два заменљива пречистача која се обично уградјују на задњој или средњој страни мотора.

### FUEL FILTER

*Diesel fuel is filtered in two replaceable filters which are usually fitted on the rear end or in the middle of the engine.*



### ЗАМЕНА УМЕТКА ПРЕЧИСТАЧА ГОРИВА

- Затворити славину за гориво пре скидања пречистача. Детаљно очистити спољашност склопа пречистача за гориво.  
Одврнути вијак на поклопцу пречистача (сл. 42)

Сл. 42.



- Раставити пречистач (сл. 43) спустити доњи поклопац и бацити коришћени уметак пречистача. Детаљно очистити кућиште пречистача и доњи поклопац и заптивни гумени прстен на горњем поклопцу.
- Са новим уметком саставити пречистач, водећи рачуна која је горња, а која доња страна уметка.
- Уградити подлошку и вијак који држи склоп пречистача и добро причврстити.
- Код другог пречистача заменити уметак пречистача на исти начин.

#### ***TO RENEW FUEL FILTER ELEMENT***

*Before removing the filter, clean thoroughly the exterior of the fuel filter assembly. Unscrew the bolt on the filter cover (fig. 42) and dismantle the filter (fig. 43). Drop the filter bottom cover clear and discard the element. Thoroughly clean the element casing and bottom cover in diesel fuel.*

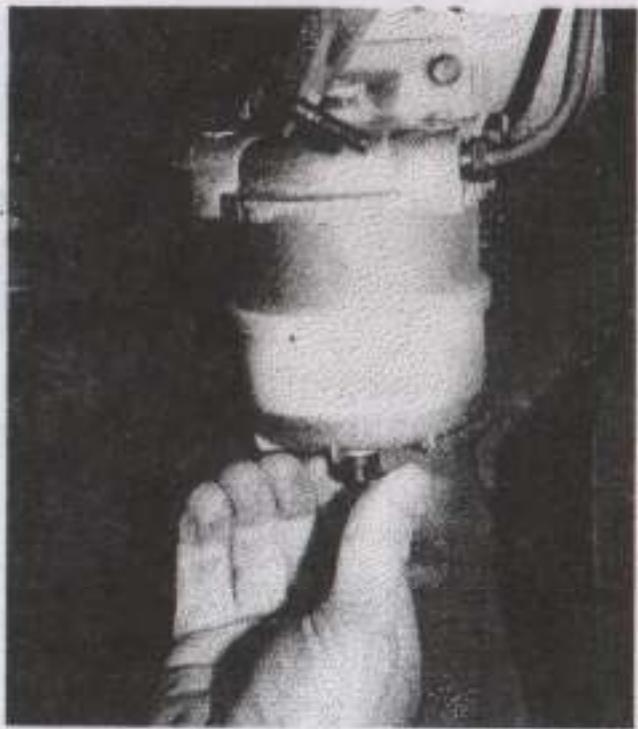
*Renew rubber joints on both top and bottom covers and the rubber ring on the bottom cover.*

*Reassemble the filter with a new element ensuring that the top and bottom ends of the element come to the right place.*

*Fit the washer and bolt securing the filter assembly and tighten.*

*Replace the element in the secondary filter following the same procedure.*

Сл. 43.



## ИСПУШТАЊЕ ТАЛОГА ИЗ ПРЕЧИСТАЧА ГОРИВА .

Пречистач горива (сл. 44) има на доњем поклопцу чеп кроз који се испушта талог.

Одварнути чеп (не скинути) и пумпрати ручицом пумпе за довод горива, како би се одстранио талог.

## *DRAINING THE SLUDGE FROM THE FUEL OIL FILTER*

*The fuel filter (fig. 44) bottom cover is fitted with a plug used for draining the sludge. Slacken the plug (do not remove) and operate the fuel lift pump priming lever.*

Сл. 44.

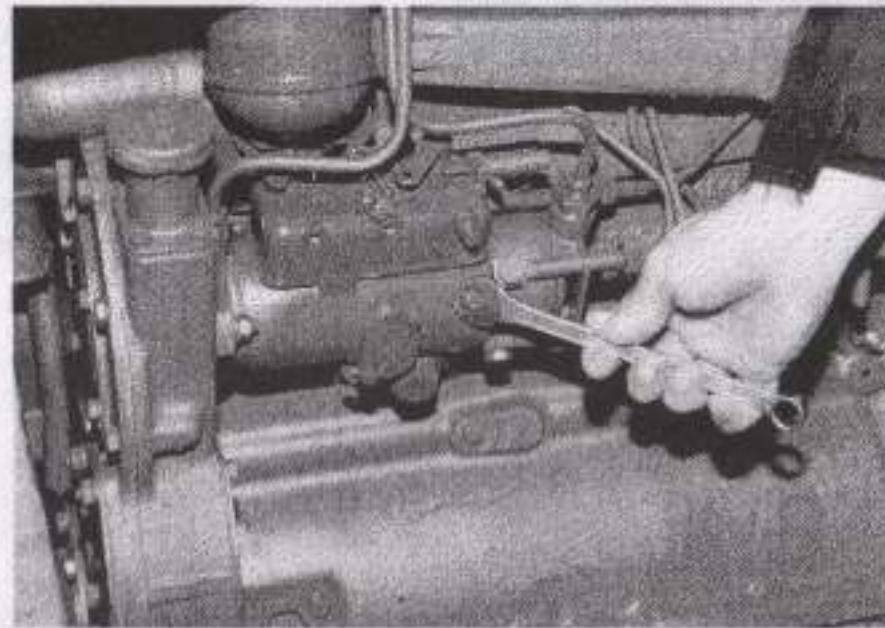
## ОДСТРАЊИВАЊЕ ВАЗДУХА ИЗ СИСТЕМА ЗА ГОРИВО

Ваздух у систему за гориво може проузроковати тешко стартовање, неравномеран рад и губитак снаге мотора. Посебну пажњу треба обратити у случају када мотор не може да стартује. Више од два, три покушаја стартовања не треба предузимати, јер то може довести до оштећења пумпе за убризгавање горива.

- Прво треба отклонити узрок тешкоћа при стартовању. Ваздух може да продре у систем за гориво на следећи начин:
  - ако је резервоар потпуно испражњен,
  - у току замене или чишћења пречистача горива,
  - због цурења на усисној страни система ниског притиска и у току замене или чишћења било ког дела овог система,
  - у свим овим случајевима ваздух се одстрањује тако што се изврши испуштање ваздуха из система за гориво на следећи начин:
  - отпустити шупљи вијак прелива на завршном пречистачу горива (сл. 45),
  - отпустити вијак за испуштање ваздуха на телу пумпе за убризгавање (сл. 46),
  - отпустити вијак за испуштање ваздуха на кућишту регулатора пумпе за убризгавање горива (сл. 47).

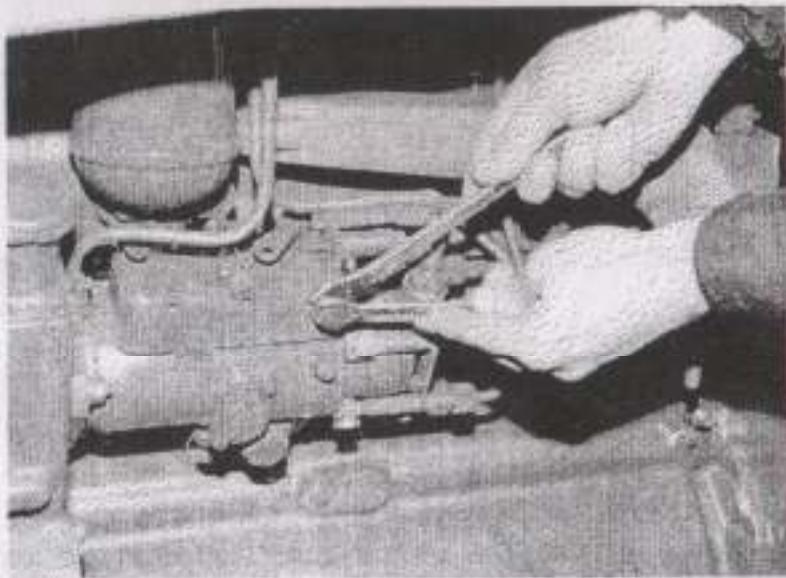


Сл. 45.



Сл. 46

- обратити пажњу да се при отпуштању два вијка за испуштање ваздуха на пумпи за убризгавање не отпусте и приклучци већ само вијци за испуштање ваздуха,
- помоћу ручице на пумпи за довод горива (сл. 48) пумпати све док гориво без мехурића не почне да излази на сваком месту за испуштање ваздуха.



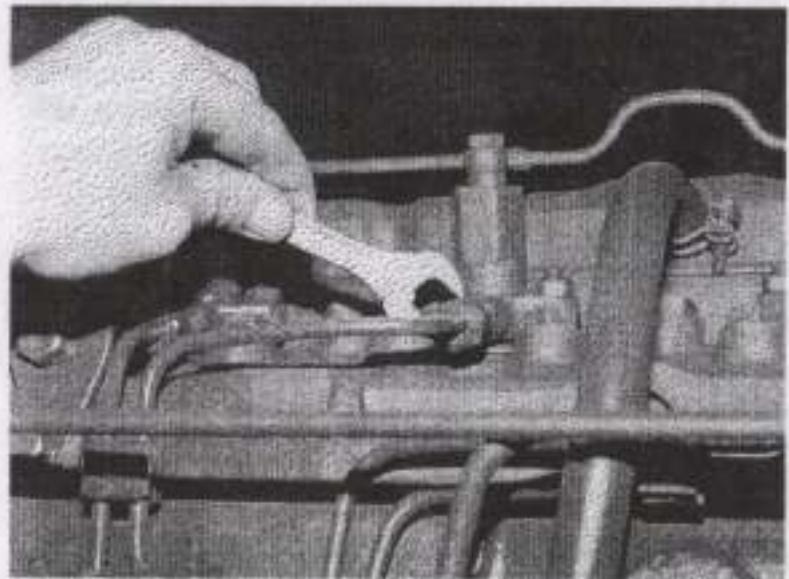
Сл. 47.



Сл. 48.

Не прекидајући пумпање, притећнути вијке следећим редоследом:

1. Шупљи вијак прелива на завршном пречистачу горива.
  2. Вијак за испуштање ваздуха на телу пумпе.
  3. Вијак за испуштање ваздуха на регулатору.
- Отпустити преклопне навртке цеви високог притиска на две бризгальке (сл. 49),
  - поставити команду гаса у положај "пун гас", а команду за заустављање у положај "рад",
  - укључити мотор да ради, помоћу стартера, све док гориво без мехурића не почне да излази код обе преклопне навртке,
  - притећнути преклопне навртке на бризгалькама.



Сл. 49

**НАПОМЕНА:** Не притезати сувице преклопне навртке у смислу бољег заптивања, јер може доћи до оштећења прикључка, конуса и преклопне навртке.

- Овим је поступак одстрањивања ваздуха из система за гориво завршен и мотор је спреман за рад.
- Ако после испуштања ваздуха мотор нормално стартује и добро ради кратко време па се при поновној контроли система за гориво опет нађе ваздух, то указује да је усисна страна система за гориво неисправна (од резервоара за гориво до пумпе за довод горива).
- У том случају мора се установити грешка и исправити пре поновног одстрањивања ваздуха из система за гориво.

**НАПОМЕНА:** Када је брег на брегастом вратилу које активира пумпу за довод горива у положају максималног дизања, неће бити могуће покретати ручицу на пумпи за довод горива. Ако до ове ситуације дође, треба радилицу мотора окренути за један комплетан обртај.

### 3. СИСТЕМ ЗА ПОДМАЗИВАЊЕ

Систем за подмазивање састоји се од корита за уље, пумпе за уље, вентила сигурности, пречистача уља, главног уљног вода са водовима до места за подмазивање мотора.

- Подмазивање мотора представља једну од најзначајнијих мера одржавања, која знатно утиче на век трајања мотора.
- Подмазивање се врши уљем под притиском кога остварује зупчаста пумпа, која се налази на предњем поклопцу лежаја радилице. Сва места подмазивања на трактору обележена су црвеном бојом.

I. За подмазивање мотора треба искључиво употребљавати уља према табели:

ПРОИЗВОЂАЧ	МОНОГРАДНА УЉА	S.A.E.			МУЛТИГРАДНА УЉА	УНИВЕРЗАЛНА УЉА	КОРИСТИ СЕ ЗА ТЕМП:
<b>НИС</b> РАФИНЕРИЈА НАФТЕ БЕОГРАД	<b>GALAX® SUPER 3</b>	од -18 до 0° C	од 0 до 27° C	преко 27° C	<b>GALAX® SUPER 3 SAE 15w/40</b>	GALAX MHT	од 5° C
"ЕНЕРГОИНВЕСТ" Рафинерија Модрича	MAXIMA HD S3	10	20	30	MAXIMA - SUPER 15W40		до 30° C
	Период замене је 250 <sup>h</sup> или 8000 km изузев мотора S44, S44A, TS46 када је 200 <sup>h</sup> или 6000 km				Период замене је 300 <sup>h</sup> или 10000 km изузев мотора S44, S44A, S46, TS46 када је 250 <sup>h</sup> или 7500 km	Период замене је 200 <sup>h</sup> или 6000 km	

II. Уља за мењач и бочне редукторе

ПРОИЗВОЂАЧ	НАЗИВ УЉА	
	ЗИМИ	ЛЕТИ
<b>НИС</b> РАФИНЕРИЈА НАФТЕ БЕОГРАД	<b>GALAX®</b> <b>HIPOL B</b> SAE-90	<b>GALAX®</b> <b>HIPOL B</b> SAE-140
"Енергоинвест" Рафинерија Модрича	Хипоидно уље SAE B 90	Хипоидно уље B 140

III. Уље за хидраулични подизач:

ПРОИЗВОЂАЧ	НАЗИВ УЉА	
	ЗИМИ	ЛЕТИ
<b>НИС</b> РАФИНЕРИЈА НАФТЕ БЕОГРАД	<b>GALAX®</b> <b>HIDRAULIK</b> HD-68	<b>GALAX®</b> <b>HIDRAULIK</b> HD-90
"Енергоинвест" Рафинерија Модрича	Хидраулично минерално уље M65 HD	Хидраулично минерално уље AD 90

IV. Уље за сервоуправљач:

- Минерално хидраулично уље А.Т.Ф.- а или МАТИК вискозитета 10-100 mm<sup>2</sup>/s на 50°C
- Масти за точкове и све мазалице:

ПРОИЗВОЂАЧ	НАЗИВ МАСТИ
<b>НИС</b> РАФИНЕРИЈА НАФТЕ БЕОГРАД	ЛУМА 3
"Енергоинвест" Рафинерија Модрича	ЛИТМА 3
"ФАМ" Крушевач	K. L. M3

V. Уље за кочнице:

ПРОИЗВОЂАЧ	НАЗИВ
<b>НИС</b> РАФИНЕРИЈА НАФТЕ БЕОГРАД	GALAX® AT-2
"Енергоинвест" Рафинерија Модрича	УНК 2

VI. Средство за хлађење:

ПРОИЗВОЂАЧ	НАЗИВ
<b>НИС</b> РАФИНЕРИЈА НАФТЕ БЕОГРАД	GALAX® KORSANTIN 40
"Енергоинвест" Рафинерија Модрича	ПЕРМАНТ 40

### 3. LUBRICATING SYSTEM

The lubricating system comprises lubricating oil sump, lubricating oil pump, relief valve, lubricating oil filter, main pressure rail with lines leading to lubricating spots. The engine lubrication represents one of the most important maintenance operation which significantly affects the engine life. The lubrication is effected by pressurized oil provided by the gear pump.

Before checking the lubricating oil level, ensure the engine is in horizontal position and allow sufficient time for oil settling in the sump. When checking the lubricating oil level remove the dipstick wipe it clean and dip it in the sump. Then remove again and check if the lubricant level is between top and bottom marks on the dipstick.

- Ensure that the lubricating oil level never falls below the bottom mark on the dipstick.
- The sump should be filled to the correct level but do not overfill above the full mark on the dipstick, otherwise excessive consumption, poor starting, overheating and leaks may occur. All lubricating position on the tractor are marked in red.

#### I. For lubricating engine use oils exclusively according to the table:

COMPANY	BRAND	S.A.E.			MULTIGRADE OIL	UNIVERSAL OIL	USED FOR TEMPER.
		from -18 to 0° C	from 0 to 27° C	from 27° C			
<b>HNC</b> RAFINERIJA NAFTE BEOGRAD	<b>GALAX® SUPER 3</b>				<b>GALAX® SUPER 3 SAE 15w/40</b>	GALAX MHT	from 5° C
"ENERGOINVEST" Rafinerija Modriča	MAXIMA HD S3	10	20	30	MAXIMA - SUPER 15W40		to 30° C
<i>Oil change period 200 hours</i>			<i>Oil change period 250 hours</i>				

## ЗАМЕНА УЉА У МОТОРУ

Пошто током употребе квалитет уља којим се врши подмазивање непрекидно опада, односно после одређеног периода употребе уље постаје неподесно за нормално подмазивање, мора се повремено вршити његова замена.

Замену уља вршити искључиво када је мотор загрејан.

Поступак:

- Проверити да ли је трактор у водоравном положају.
- Поставити посуду за сакупљање уља испод чепа за испуштање уља на кориту.
- Скинути чеп за испуштање уља и пустити да исцури све док се корито потпуно не испразни.
- Уклонити посуду са старим уљем.
- Ставити чеп за испуштање уља на корито водећи рачуна да навој добро налегне и не притеzати сувише.
- Налити ново уље кроз грло за наливање уља, које се налази на кућици развода.
- Ниво уља на мерачу треба да је на средини између горње и доње црте.

НАПОМЕНА:

- Никада се не сме допустити да ниво уља падне испод доње црте на мерачу уља.
- Не препуњавати пошто ово може да проузрокује превелику потрошњу уља, лоше стартовње, прогревање и цурење уља.

## LUBRICATING OIL CHANGE

*In time the lubricating oil in the engine becomes unsuitable for use and it should be changed periodically. The lubricating oil shall be changed exclusively when the engine is warm.*

*Ensure that the tractor engine is in horizontal position. Provide the lubricating oil tray under the drain plug on the sump. Remove the lubricating oil drain plug and empty the sump. Remove the tray with used oil. Refit the drain plug ensuring that the thread rests well. Do not tighten excessively. Refill clean oil through the filter neck located on the timing case.*

*The lubricating oil level on dipstick should be in the middle of the top and bottom marks on the dipstick.*

**NOTE:**

- Ensure that the lubricating oil level never falls below the bottom mark on the dipstick.
- Do not overfill above the full mark on the dipstick, otherwise excessive consumption, poor starting, overheating and leaks may occur.

## ЗАМЕНА ПРЕЧИСТАЧА УЉА



Сл. 50.

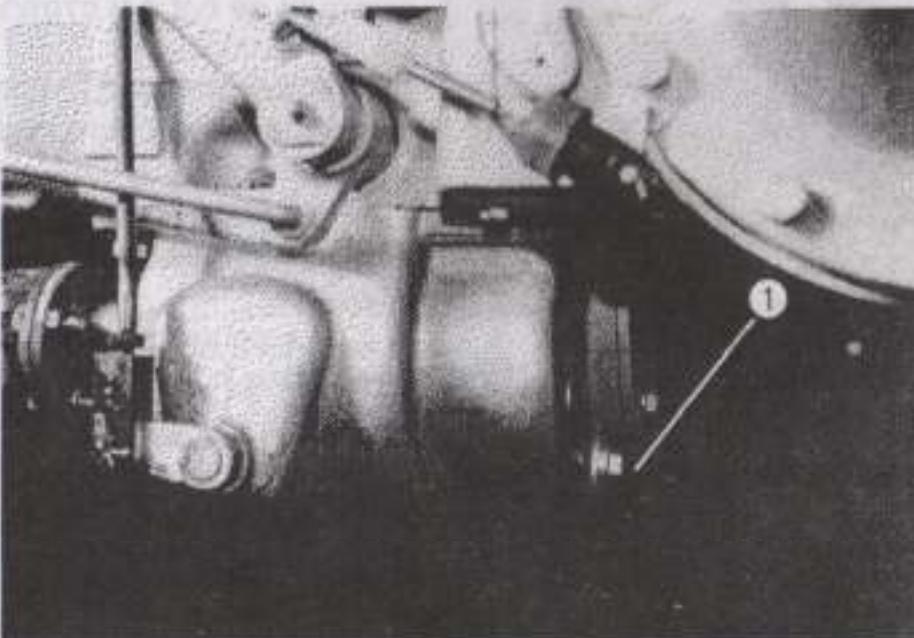
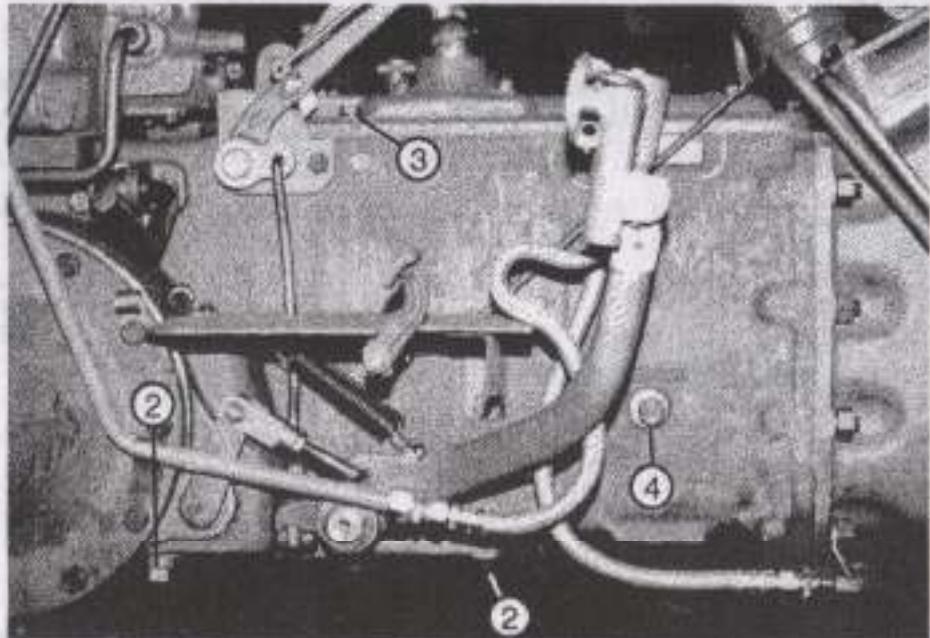
- Интегрални пречистач уља (сл. 50) , замењује се без икаквог чишћења, тај стари се баца и ставља нов.
- Пре стављања, проверити да ли гумена заптивка на интегралном пречистачу добро лежи у жљебу (по потреби вршити замену).
- После замене уља и пречистача уља, пустити мотор да ради на празној ходу и проверити има ли цурења.

Када се мотор заустави, сачекати да прође довољно времена да се уље врати у корито мотора и поново проверити ниво уља на мерачу.

### *TO RENEW LUBRICATING OIL FILTERS*

*Integral type oil filter (fig. 50) shall not be cleaned but renewed. Discard the used filter. Before refitting a new filter check if the rubber joint on the integral type filter is bedded properly in its groove (renew if necessary). After changing the lubricating oil and lubricating oil filter run the engine at idle speed and inspect it for leaks. When the engine stops allow sufficient time for oil to drain into the sump and recheck the lubricating oil level.*

## ЗАМЕНА УЉА У МЕЊАЧУ



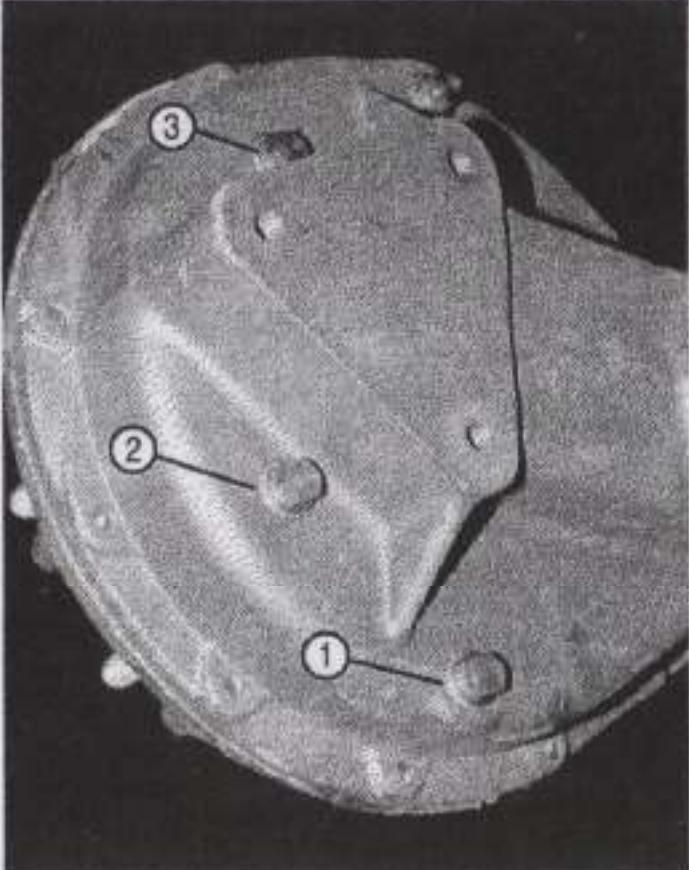
Сл. 51.

- Из мењача уље се испушта кроз отворе (сл. 51 поз. 1 и 2), а налива кроз отвор (поз. 3) до нивоа обележеног поред отвора (поз. 4).
- Приликом испуштања уља треба чепове са отвора (1 и 2) одврнути и скинути, а само отпустити чеп отвора за наливање уља (поз. 3) (да би ваздух улазио у кућиште и уље брже истицало).
- Када је сво уље истекло, оба отвора за испуштање уља чврсто затворити чеповима, водећи рачуна да чепови буду чисти и да имају запттивне подлошке.
- Приликом наливања и контроле нивоа уља, скине се чеп (поз. 4), а уље сипа док не почне да истиче кроз тај отвор.
- После наливања уља у мењач ставити оба чепа (поз. 3 и 4) на своја места и добро их притегнути.
- Код промене и контроле уља, трактор мора стајати у водоравном положају.
- Количина уља у мењачу је 22 литра.

## ЗАМЕНА УЉА У БОЧНИМ РЕДУКТОРИМА

Бочни редуктори имају три отвора (сл. 52) затворена чеповима: најнижи за испуштање уља (поз. 1), средњи за контролу нивоа уља (поз. 2) и највиши отвор за наливање уља (поз. 3).

Напомена: Прва замена уља у кућишту мењача и диференцијала и у бочним редукторима, код новог трактора обавља се после првих 200 часова рада.

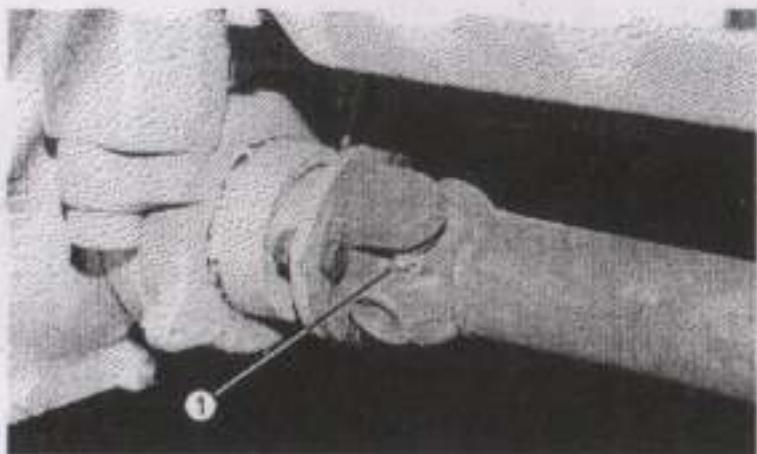


Сл. 52.

## CHANGE OF LUBRICATING OIL IN SIDE REDUCTORS

Side reducers have three parts (fig. 52) closed with plugs: the bottom one being used for oil drain (item 1) the central one for checking the lubricating oil level (item 2) and the top one for filling the oil (item 3) .

**NOTE:** The first change of Lubricating oil in the gearbox housing and differential and the side reducers is done after first 200 operating hours.



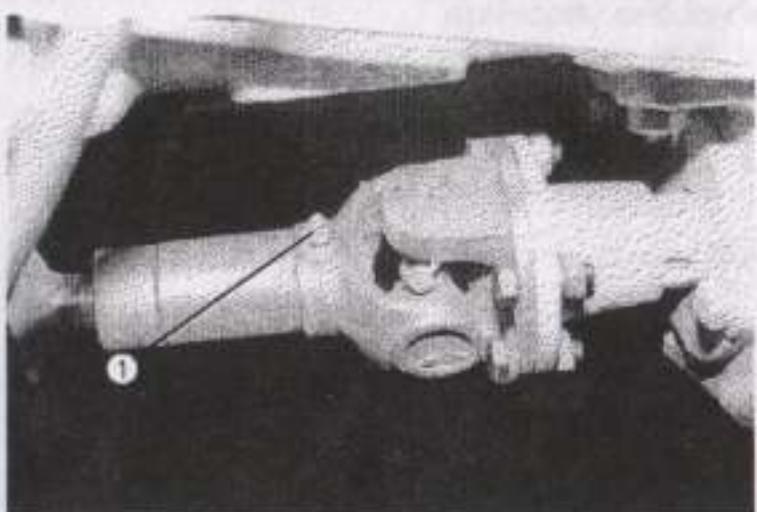
## МАЗАЛИЦЕ

На трактору има 12 мазалица од којих се мазалица потисног лежаја спојке подмазује сваких 50h рада а осталих 11 се подмазују свакодневно:

- 4 мазалице на предњој осовини
- 2 мазалице за подмазивање осовине предњег моста
- 2 мазалице на карданском вратилу
- 2 мазалице за подмазивање носача упорнице (топлинга)
- 1 мазалица за подмазивање педале кочнице
- 1 мазалица за подмазивање педале спојке.

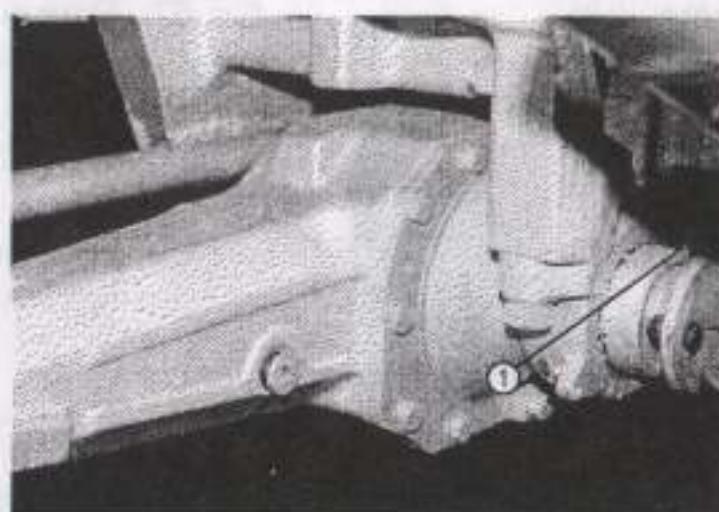
Сл. 53.

Мазалица на предњем крсту кардана



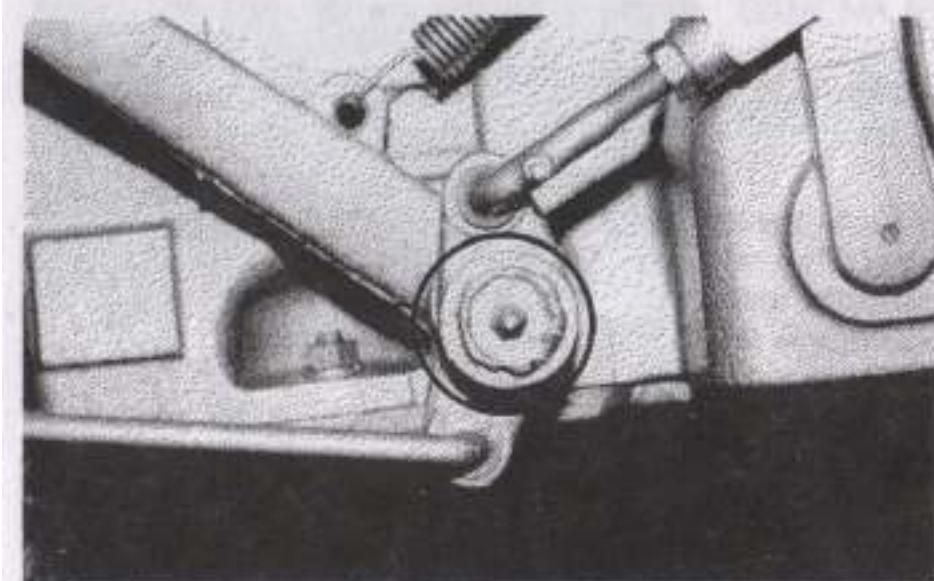
Сл. 54.

Мазалица на задњој виљушци кардана

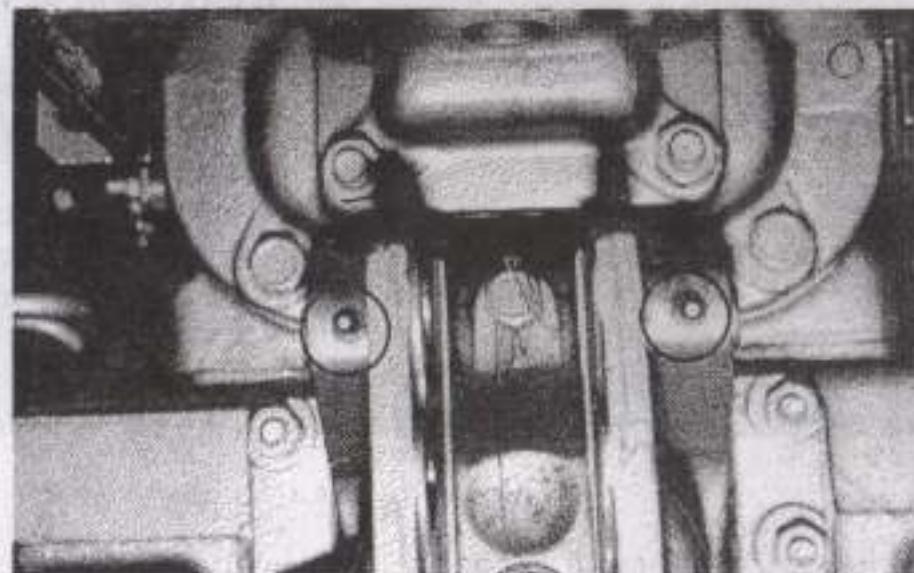


Сл. 55.

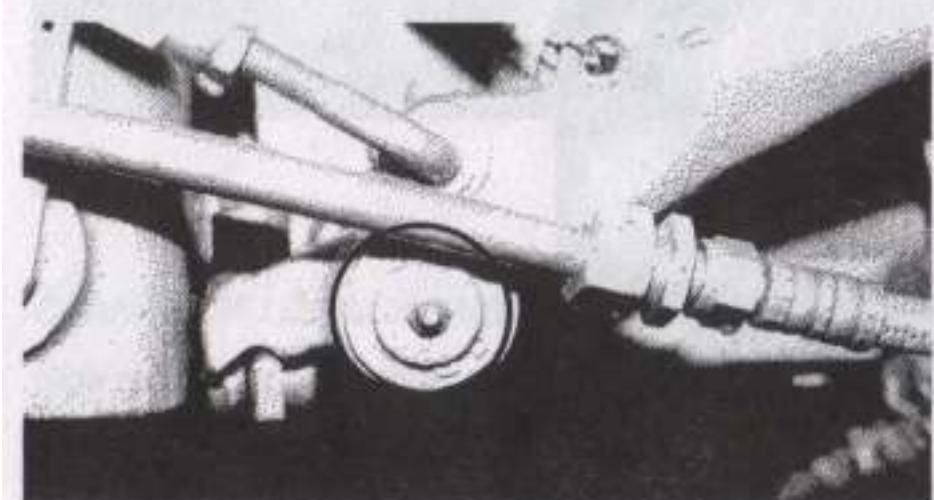
Мазалица на предњем погонском мосту за подмазивање осовине колевке предњег моста



Сл. 56. Мазалица педале спојнице



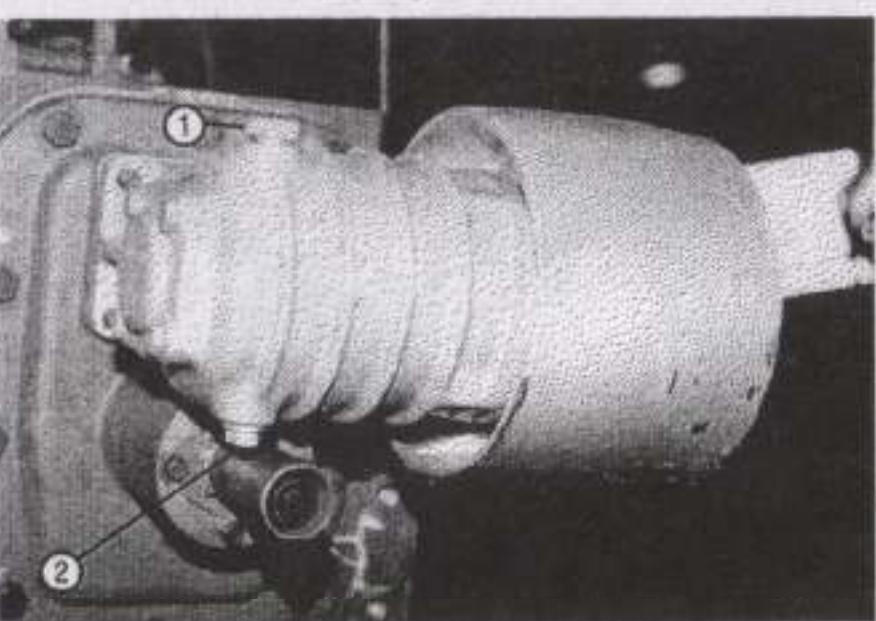
Сл. 57. Мазалице носача упорнице



Сл. 58. Мазалица педале кочнице

## ПОДМАЗИВАЊЕ РЕМЕНИЦЕ

- Пошто ременица није стално у погону најбоље је да се подмазује непосредно пре скидања са трактора, јер ће свеже уље конзервирати унутрашњост ременице, а поред тога неће бити потребно мењати уље приликом поновног стављања на трактор.
- Из ременице, уље се испушта кроз отвор (сл. 59 поз. 2.), а налива се кроз отвор (поз. 1) чији је чеп уједно мерач нивоа уља.



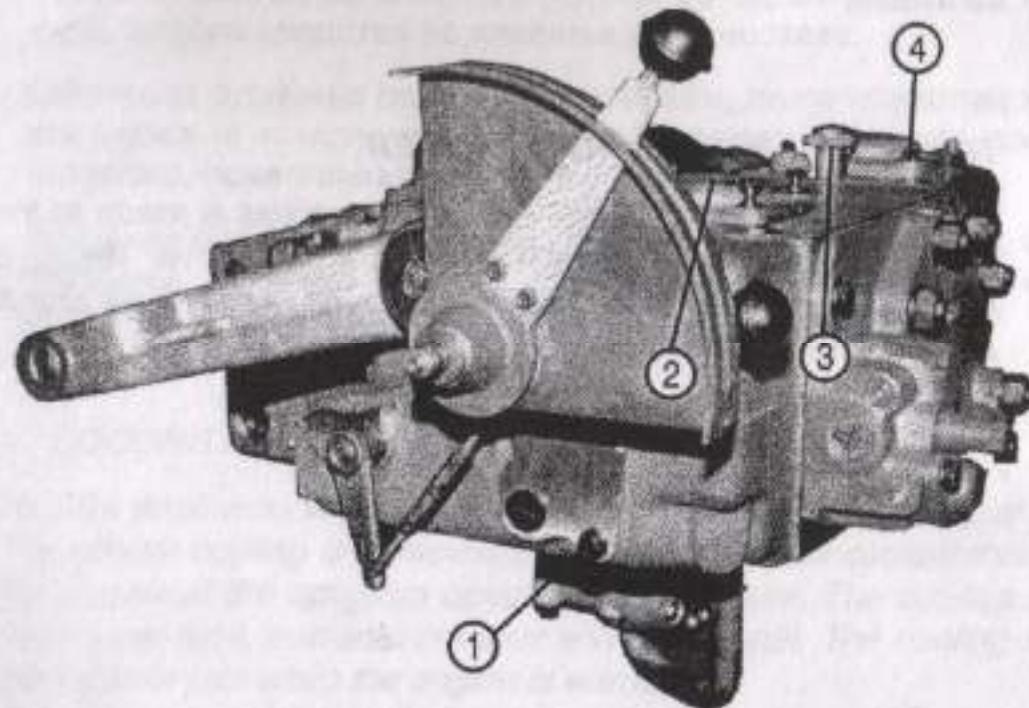
Сл. 59.

## LUBRICATION OF BELT PULLEY

*Since pulley is not always in operation, it is advisable to lubricate it just before it is removed from the tractor. Then the new oil will inhibit the internal part of the pulley and it is not necessary to change oil when it is reassembled to the tractor. The oil from the pulley is drained through the hole (Fig. 59. item 2), and is filled through the hole (item 1) which uses dipstick as a plug.*

## ХИДРАУЛИЧНИ ПОДИЗАЧ - ЗАМЕНА УЛЯ

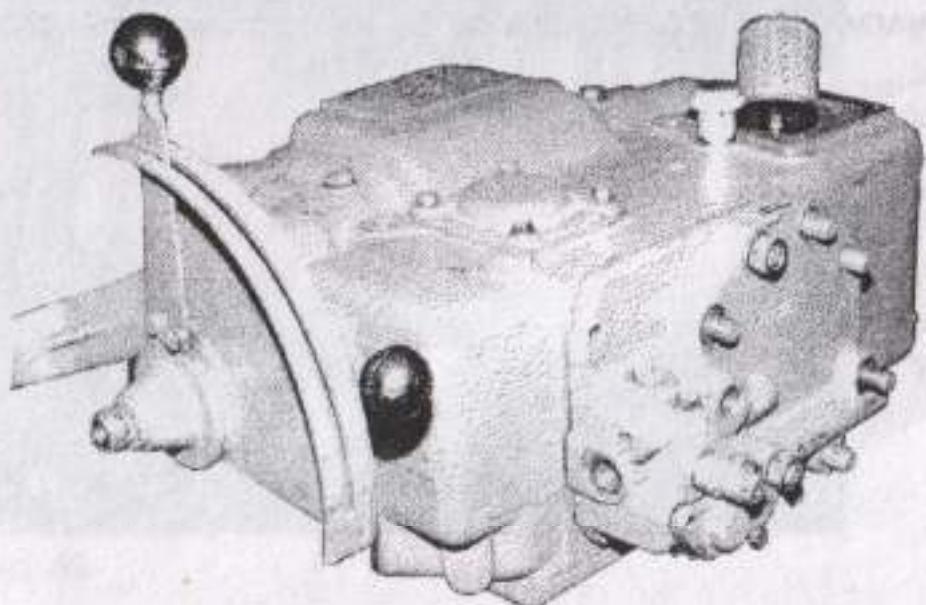
Уље се испушта кроз отвор затворен чепом (сл. 60. поз. 1), а налива кроз отвор када се скине поклопац (поз. 2). Ниво уља се контролише шилком на одушци (поз. 3).



Сл. 60.

## HYDRAULIC POWER LIFT - CHANGE OF OIL

Lubricating oil is drained through the hole closed by a plug (Fig. 60 item 1) and is refilled through the opening when the cap (item 2) is removed. Lubricating oil level is checked by dipstick on the breather (item 3).



Сл. 61.

### ПРЕЧИСТАЧ УЉА

- Пречистачу уља хидрауличног подизача прилази се када се скине поклопац (сл. 60. поз.4) Папирни пречистач се извади (сл. 61.) и стави нов, водећи рачуна о исправности заптивки.

### *TO CLEAN LUBRICATING OIL FILTER*

*Removing the cover (fig. 60. item 4) the access is made to the lubricating oil filter. The filter is fitted with a cover which is removed (unscrewed) as shown in Fig. 61. and a new one is put, making sure that the joints are correct.*

### ПОЛУГЕ

Од полуга хидрауличног подизача подмазују се само навоји подизних полуза, бочних затега и упорнице.

### *THE LINKAGE*

*Of the hydraulic lift linkage only the coils of the lifting rods, side links and the upper link are lubricated.*

#### 4. СИСТЕМ ЗА ХЛАЂЕЊЕ

Правилно хлађење мотора представља један од врло утицајних фактора на квалитет рада и век мотора.

- Хлађење мотора се постиже тако што течност за хлађење циркулише кроз мотор тако да одводи топлоту и одржава мотор на најефикаснијој радној температури.  
Укратко, систем за хлађење састоји се од хладњака са поклопцем вентилатора, пумпе за воду, центрифугалног типа, водова средства за хлађење и термостата.
- Систем за хлађење ради под притиском, па се поклопац хладњака не сме отварати док је мотор топао, поклопац хладњака је конструисан тако да одржава исправан притисак у систему и треба га заменити увек када је то потребно, поклопцем истог типа и регулације притиска.
- Хладњак мора имати слободан проток ваздуха кроз саће. Све препреке се морају отклањати.  
Чишћење се може извести усмеравањем млаза воде (или ваздуха) под малим притиском споља на саће, у супротном смеру од нормалног протока ваздуха.

#### 4. COOLING SYSTEM

*Regular engine cooling has a greatest influence on the quality of operation and engine durability.*

*The engine cooling is achieved by circulation of the coolant throughout the engine. The coolant absorbs the heat and keeps the engine at the optimum operating temperature. The cooling system consists of the radiator with cap, fan, water pump of centrifugal type, coolant conveyor and thermostat. The cooling system operates under pressure and therefore never remove the radiator cap while the engine is warm.*

*The radiator cap is designed so as to maintain correct pressure within the system and it should be renewed whenever required by the same type.*

- *The radiator should allow free air flow through cores.  
All the obstacles must be eliminated.*
- *Cleaning can be done by directing streams of water or air under small pressure outside on the cores, in the direction opposite to normal air pressure.*

## ПУЊЕЊЕ СИСТЕМА ЗА ХЛАЂЕЊЕ

- Средство за хлађење у систему мора да се одржава на одређеном нивоу, а када је то потребно треба користити одговарајуће средство против замрзавања, према JUS H.Z2.010.
- Када се систем пуни, то увек треба изводити полако како би се омогућило ваздуху да изађе.
- Поступак:  
Уз претходно затварање свих славина, сипати течност до врха хладњака. Стартовати мотор и сачекати да пумпа за воду "повуче" течност у мотор и систем за грејање кабине, па долити још течности до врха хладњака, затим затворити поклопац у десно - јако.
- Систем треба допуњавати тако што се уклони поклопац и допуни одговарајуће средство за хлађење.
- Ако се вода користи као средство за хлађење, пожељно је да то буде "мека" вода да би се на минимум свела могућност стварања наслага које се могу лъуштити (отпадати).

Напомена: Никад се не сме сипати хладна смеша средства за хлађење или вода у врућ мотор, пошто нагла промена температуре може проузроковати пукотине на појединим деловима мотора. Мотор не сме стартовати нити радити без средства за хлађење у систему.

## ИСПУШТАЊЕ СРЕДСТВА ЗА ХЛАЂЕЊЕ

- Пре стављања средства против замрзавања у мотор или стављања трактора ван употребе на дужи период, потребно је испустити целокупну количину воде из система за хлађење.
- Скинути поклопац хладњака и отворити славине: на блоку, хладњаку и на доњој цеви за воду (ако је уграђена).
- Када вода исцури, стартовати мотор на кратко како би сва вода истекла из пумпе за воду.
- Затворити испусна места. Ако систем треба да остане празан ради складиштења, вратити поклопац хладњака и ставити напомену "систем за хлађење је празан" на контролној табли.
- За поновно пуњење система поступити како је изнето у поглављу Пуњење система.

## DRAINING OF THE COOLANT

- *Before filling antifreeze into the engine or when laying - up an engine, drain the cooling system. Remove the radiator cap and open all water taps on: cylinder block, radiator cap and bottom water pipe (if fitted).*
- *When the water is drained, run the engine for a short period of time to allow water from the water pump to drain out.*
- *Close all drain points, if the system should remain empty for storing, refit the radiator cap and attach card to the instrument panel saying the cooling system is empty.*
- *Refilling procedure is as described under the heading to fill the cooling system.*

## ЗАШТИТА ОД МРАЗА (ХЛАДНОГ ВРЕМЕНА)

- Систем за хлађење и мотор морају бити заштићени од могућности оштећења које може настати због замрзавања смеше средства за хлађење.
- Ако се као средство за хлађење у току лета користи вода, онда је у зимском периоду треба потпуно испустити из система (на горе описан начин).
- Систем затим треба напунити поузданом течнишћу против замрзавања, која одговара југословенском стандарду.
- Код пуњења система, обавезно се треба придржавати упутства које прописује произвођач течности против замрзавања.
- Није дозвољено мешање различитих течности против замрзавања.

## FROST PRECAUTIONS

- *Precautions against damage by frost should be taken to prevent the freezing of the coolant mixture in the cooling system.*
- *If in the summer the engine uses water as the coolant it should be fully drained from the engine in winter time.*
- *The cooling system then should be filled with a reliable antifreeze mixture in accordance with JUS H.Z2.010.*
- *When filling the cooling system always follow the manufacturer's instructions.*
- *Never mix various antifreeze liquids.*

## ЦРЕВА И СТЕГЕ

- Црева треба контролисати на дотрајалост и цурење, а стеге на ефикасност стезања.
- Неисправна црева и стеге заменити новим и исправним.

## HOSES AND CLIPS

*Hoses should be checked for wear and leaks and clips for efficiency of clamping.  
Replace any hose or clip found to be unsatisfactory.*

## ПУМПА ЗА ВОДУ

- Лежајеви пумпе за воду су претходно напуњени машћу, те пумпа не захтева никакво друго сервисирање, осим обезбеђења да је погон ремена ефикасан.
- Ако се трактор враћа у експлоатацију после периода мировања, а систем за хлађење је празан, проверити да ли се пумпа за воду слободно окреће, тако што се ручно помери ременица пумпе.

## WATER PUMP

- *The water pump bearings are packed up with grease and the pump does not require any other servicing except for the efficiency of the belt drive.*
- *If the engine is to be returned to service after a laying-up period and the cooling system is empty ensure that the water pump freely rotates by activating the pump pulley.*

## ТЕРМОСТАТ

- Термостат је уграђен у кућицу термостата која је постављена на предњој страни главе цилиндра.
- У систему за хлађење термостат одржава прописану температуру течности за хлађење , тј. спречава циркулацију воде у хладњак док вода не постигне температуру која дозвољава добар рад мотора (око 80°C).
- Ако мотор не ради у оквиру нормалних температурних граница, проверити да можда нема "препрека" у хладњаку и усисним водовима за ваздух, као и да ли вентилатор ефикасно ради.
- Ако се посумња да термостат не ради исправно, треба га испитати.

Поступак:

- Уронити термостат у мањи суд са хладном водом и постепено загревати. Термометром контролисати температуру воде. Почетак отварања поклопца на термостату треба да је при температури од 75°C-80°C. Уколико не дође до отварања поклопца на термостату, заменити га новим.

Напомена: На термостату се не врше никакве поправке, већ се код уочене неправилне функције, термостат мења комплетан.

#### **THERMOSTAT**

*The thermostat is fitted in the water outlet body situated on the front of the cylinder head.*

*The thermostat maintains the specified coolant temperature in the cooling system, i.e prevents circulation of water into the radiator until water reaches the temperature adequate for engine operation (around 80°C).*

*If the engine does not operate within normal temperature limits, make sure that there are no obstacles in the radiator and the suction lines for air and that the fan operates efficiently.*

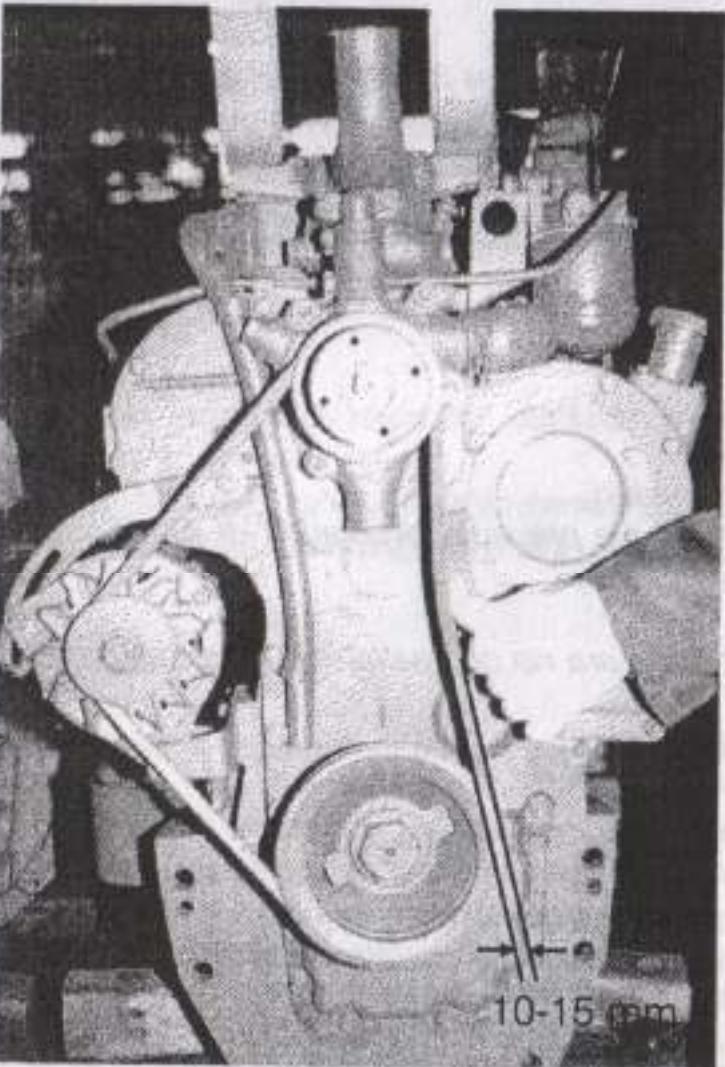
*If it is suspected that the thermostat does not operate correctly it should be replaced.*

*Procedure:*

*Immerse the thermostat in a suitable container with cold water and gradually heat. Check the water temperature .*

*The cap should commence to open at the temperature of 75°-80°C. If it is found that the cap does not open the thermostat should be replaced.*

*NOTE: No repairs are allowed to be carried out on the thermostat it should be replaced as a complete unit.*



## ЗАТЕЗАЊЕ РЕМЕНА ВЕНТИЛАТОРА

- Погонски ремен вентилатора и пумпе за воду треба контролисати на затегнутост (сл. 62).
- Затегнутост се мери на најдужем неослоњеном распону ремена, при чему је дозвољен угиб 10-15 mm у средишњем делу.
- Затезање ремена се постиже тако што се отпушти вијак за везу алтернатора и ручица за подешавање положаја, те навртка за везу ручице и поклопца кућице развода. Затим се отпушти вијак за везу алтернатора са носачем.
- Померањем алтернатора, затегнути ремен толико да угиб износи 10-15 mm (сл. 62). Умереним притиском палца пре проверавања угиба ремена, притећнути вијак и навртке.

Напомена: Не затезати сувише ремен, пошто то може да проузрокује превелико оптерећење лежајева и ремена, што за последицу има скраћење њиховог века.

- Водити рачуна да се вијци ослонца алтернатора сасвим притећну после подешавања ремена.
- Употребљивост ремена треба свакодневно контролисати при чему неисправност захтева замену ремена.

Сл. 62.

- Не смеју се никад користити полуге при уградњи ремена, јер може доћи до оштећења ременице или других делова.
- После уградње новог ремена, поново контролисати затегнутост после краћег коришћења.

## 5. ИЗДУВНИ СИСТЕМ

- Не сме бити никаквих удубљења (од удара) на цевима или издувним лонцима, што би умањило проток издувних гасова.
- Водити рачуна да систем није кородирао.
- Све оштећене делове треба заменити без одлагања.
- Неefикасни издувни систем може да умањи ефикасност мотора.

### *EXHAUST SYSTEM*

*No recesses (caused by an impact) both on pipes and silencer are not allowed to be present, otherwise they would reduce the exhaust gas flow.*

*Ensure that no corrosion traces are present. Any damaged component should be replaced without delay.*

*Inefficient exhaust system adversely affects the engine efficiency.*

## 6. ЕЛЕКТРИЧНИ СИСТЕМ

- Прегледати каблове, прикључке, укључујући прикључак стартера и масу, да ли су чисти и безбедни.

### *ELECTRICAL SYSTEM*

*Check cables, terminals including the starter motor connection and grounding for cleanliness and safety.*

## АКУМУЛАТОРИ

- Контролисати ниво електролита у акумулаторима (треба да је 10 mm изнад плоча), по потреби допунити дестилисаном водом.
- Проверити да ли су прикључци на акумулаторима чисти. Ако су оксидирали, скинути их са акумулатора , пажљиво очистити прикључке и стубице и добро их притећнути.
- Приликом скидања акумулатора прво одвојити прикључке позитивних полова.
- Код стављања акумулатора, прво прикључити прикључке негативних полова.
- Водити рачуна да се не изазове кратак спој непажљивим руковањем алатом у близини прикључака под напоном.
- Предузети све мере да се спречи да течност из акумулатора не дође у додир са очима, кожом или одећом.
- Не прикључивати акумулаторе у систем пре него што се изврши провера исправности везе полова оба акумулатора.

У изузетно хладним условима, када се трактор не користи, заштитити акумулатор тако што ће се акумулатор скинути и ускладиштити на топлом и добро проветреном месту при чему треба да је акумулатор сасвим напуњен.

## BATTERIES

*Check the electrolyte level in the batteries and top up if required.*

*Check the battery terminals for cleanliness and tightness. If necessary disconnect the battery to clean the terminals. After cleaning the terminals, apply technical grease before connecting the cables. Ensure that the battery is fully charged.*

### *Caution:*

- *Take care that the battery acid does not come in contact with eyes, skin or clothes.*
- *Take care not to cause short circuit by inadequate tool handling in the vicinity of the voltage terminal.*

## ОДРЖАВАЊЕ СЕРВОУПРАВЉАЧА

- Да би се постигла дуготрајна исправност и рад без већих и скупих кварова, потребно је контролисати цео систем, а не само неисправан саставни елемент.  
Веома је важно да се у одређеним временским размацима и после одређеног броја часова рада предвиди превентивна контрола и при том утврди замена виталних делова, како би се избегле скупе поправке и застоји, који могу наступити услед квара.

## MAITENANCE OF THE SERVOSTEERING

- *In order to achieve long lasting correctness and operation without more serious, expensive damages, it is necessary to control the whole system, not only the incorrect part.*

## ПРЕВЕНТИВНО ОДРЖАВАЊЕ СЕРВОУПРАВЉАЧА

- Не сме се дозволити ни у ком случају да прљавштина доспе у прикључне отворе, који треба да су окренути на горе, обавезно је коришћење пластичних заптивних чепова.
- Код одржавања сервоуправљача у експлоатацији, замене заптивних прстенова, подешавање вентила сигурности и ударних вентила, може вршити само обучено лице, по упутствима сервисне службе производчача.

## PREVENTIVE MAINTENANCE OF THE SERVOSTEERING

*It must not be permitted, under no circumstances the appearance of dirt in the connecting bores, which should be turned upwards, it is obligatory to use plastic seals.*

*When maintaining servosteering in exploitation, exchange of the retainer caps and adjusting safety valves and main valves can be done only by a trained person, and according to the producer's service instructions.*

## РЕДОСЛЕД КОНТРОЛЕ

1. РЕЗЕРВОАР УЉА И РАДНИ ФЛУИДИ (УЉЕ) - налази се у склопу пумпе. Има чеп за наливање уља, који уједно служи као контролни чеп и одушка.
  - Ниво уља мора бити у дозвољеним границама и прописаног типа и вискозитета.
  - Мешање минералних и моторних уља није дозвољено, а такође није дозвољено мешати ни уља исте врсте.
  - Када се долива уље у сервоуправљач, онда треба да буде истог вискозитета као и постојеће.
  - Редовно контролисати запрљаност одушке, јер она мора да задовољава своју функцију размене ваздуха у резервоару у зависности од померања нивоа уља.

## CHECKING ORDER

1. *OIL TANK AND OPERATING FLUIDS (OIL)* - It is in the pump assembly. It has a cap for refilling oil, which serves both as a check cap and the breather.
  - Oil level must be within permitted limits and of specified type and viscosity.
  - Mixing mineral and engine oils is not permitted; also mixing oils of the same kind is not permitted.
  - When refilling oil in the servosteering it should be of the same viscosity as that in the servosteering.
  - Check regularly cleanliness of the breather, because it must be able to exchange air in the tank depending on the measuring oil level.

## 2. ПУМПА СЕРВОУПРАВЉАЧА

- Пумпа се контролише у погледу евентуалне пропустљивости на заптивкама вратила и других пропусних места.
- Пречистач у резервоару уља контролисати да није прљав и оштећен.
- Уколико се пречистач чисти или замењује, мора се очистити и резервоар за уље, пошто се на дну увек скупља прљавштина.
- Пречистач обавезно испрати после првих 50h рада и напунити новим уљем.

Следеће прање пречистача и замена уља следи после сваких 500 радних часова.

## 2. SERVOSTEERING PUMP

*The pump is checked in order to make sure that the shaft joints and other surfaces are not leaking.*

*Make sure that the filter in the oil tank is clean and undamaged.*

- If the filter is to be cleaned or changed, oil tank must also be cleaned since the dirt always gather in the bottom.*
- It is necessary to wash the filter after first 50 hours of operation and fill it with the new oil.*
- The next wash of the filter and oil change should be after every 500 hours of operation.*

## 3. МЕХАНИЧКИ СПОЈЕВИ

- Редовно контролисати механичке спојеве, пумпу, цилиндар итд. да би се открила лабавост вијака и навртки. У случају потребе дотегнути спојеве.

## 3. MECHANICAL JOINTS

*Check regularly mechanical joints, pump, the cylinder etc. in order to make sure that the bolts and screws are tight. If necessary retighten the joints.*

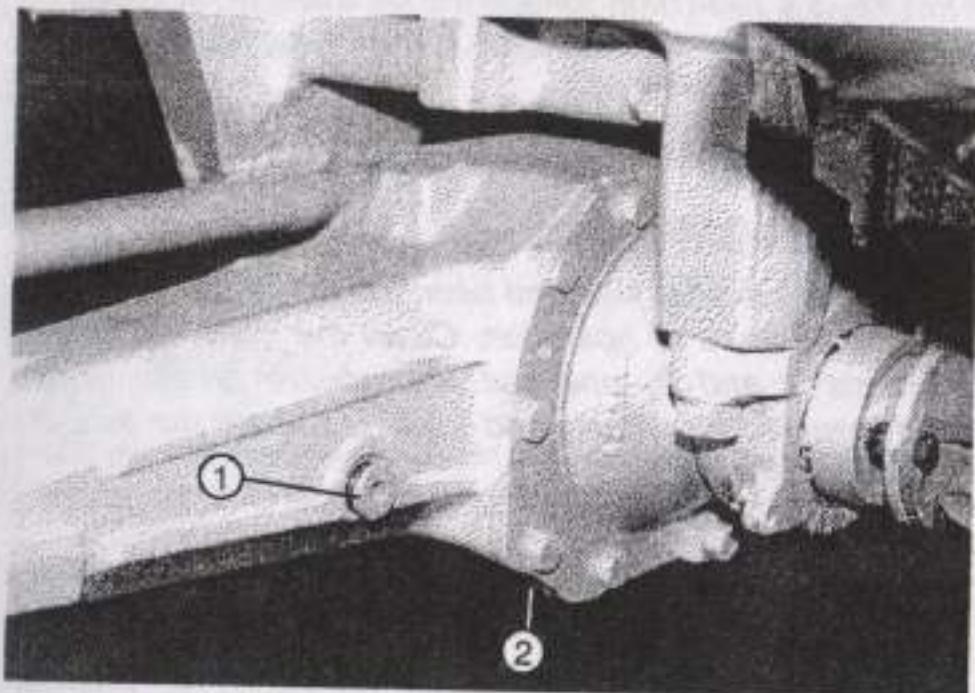
#### 4. ХИДРАУЛИЧНИ СПОЈЕВИ

- Прикључке, цеви и црева контролисати да би се открила пропусна места, и у случају потребе притегнути или заменити.
- Црева не смеју да имају прскотине, да буду замршена, и да додирују топле делове мотора.

#### 4. HYDRAULIC JOINTS

*Check the connectors, hoses and pipes in order to find out leaking surfaces and if necessary tighten or change the parts.*

- Hoses must be without cracks, they must not be entangled and must not have impact with the hot parts of the engine.

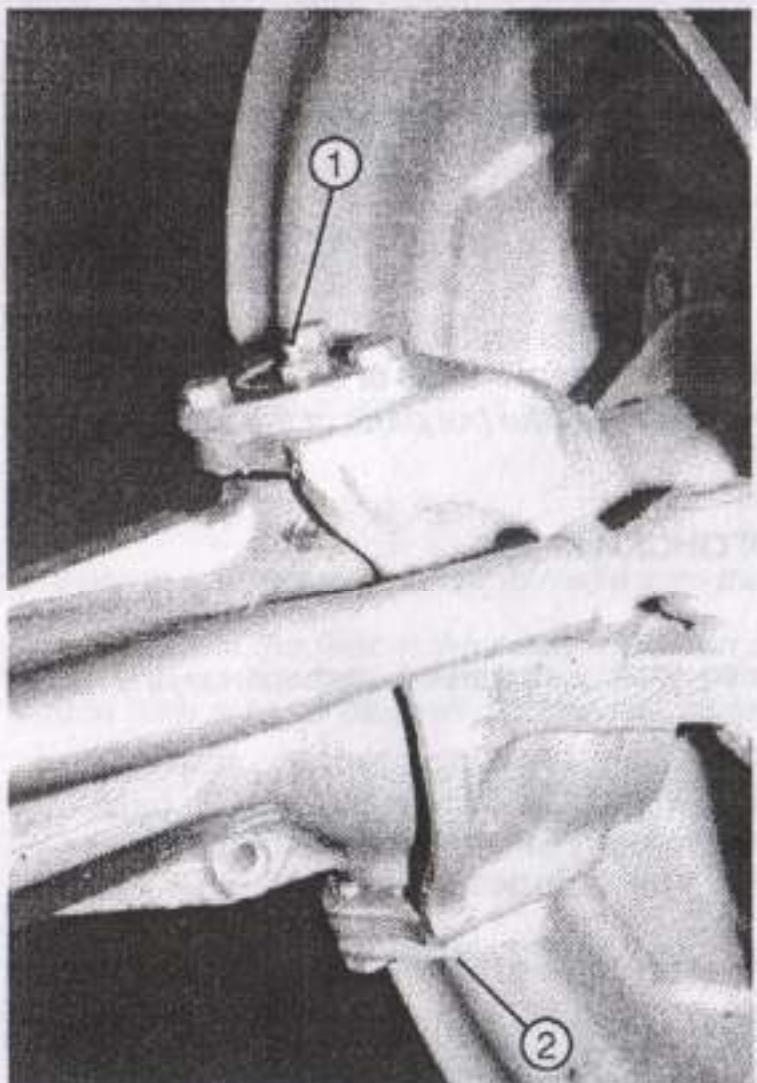


Сл. 63.

#### ПРЕДЊИ ПОГОНСКИ МОСТ

Одржавање:

- Проверити ниво уља у предњем диференцијалу (сл. 63).
- Код новог трактора у периоду разраде, замену уља вршити после 100h рада, а касније после 120h рада.
- Скинути чеп (поз. 1) и проверити ниво уља у диференцијалу, по потреби долити уље истог квалитета.
- После сваких 1000h рада отворити чепове "1" и "2" и испустити уље.
- Налити ново уље кроз отвор "1".
- Подмазивање спојева осовине предњег погона и лежајеве предњих точкова вршити после сваких 250h рада.
- Очистити мазалице приказане на (сл. 64, поз. 1,2) и утиснути одговарајућу масти.



Овај поступак поновити за точкове и спојеве.  
- Подмазати осовину колевке предњег моста (сл. 55. поз.1.).

## FRONT DRIVING AXLE

### Maintenance:

- Check the oil level in the front differential (fig. 63).
- In the period of running-in of a new tractor, change of oil is to be done after 100 hours of operation and later after 120 hours.
- Take off the cap (item 1) and check the oil level in the differential, refill the oil of the same quality according to need.

Every 1000 hours of operation take off the caps 1 and 2 and drain the oil.

Refill new oil through the opening 1.

Lubricating joints of the front driving axle and bearings of the front wheels should be done every 250 hours of operation. Clean the grease nipples shown in (fig. 64. items 1 and 2) and put appropriate grease. This procedure should be repeated for wheels and joints Lubricate the axis of the front driving axle. (fig. 55 item 1).

## ПНЕУМАТСКА ИНСТАЛАЦИЈА

- Пнеуматску инсталацију чине: компресор, регулатор притиска, резервоар ваздуха, при колични кочиони вентил, славина за ваздух, спојничка глава.

## PNEUMATIC INSTALLATION

*Pneumatic installation consists of: compressor, pressure regulator, air tank, braking valve of the towing bar, air tap, joint head.*

КОМПРЕСОР ЗА ВАЗДУХ служи за производњу ваздуха под притиском, односно улога компресора је да сабије ваздух у резервоар до одређеног притиска и одржава тај притисак у резервоару како би кочиони систем приколице био поуздан за кочење у датом моменту.

- Компресор не захтева за време рада скоро никакво одржавање. Потребно је да руковалац трактора одржава у чистом стању ребара главе и тело компресора.
- Ако опадне капацитет компресора, потребно је обратити се овлашћеном сервису, који ће пронаћи узрок квара и отклонити га.

## AIR COMPRESSOR

- *Serves to produce air under pressure, i.e. to compress air in the tank to appropriate pressure and to maintain that pressure in the tank in order to ensure reliability of the breaking system when needed.*
- *Compressor does not need any kind of maintenance during operation. It is necessary that tractor driver keeps head ribs and the compressor body clean.*
- *If the compressor capacity decreases, it is necessary to refer to the authorised service that would find out the cause of its incorrectness and fix it.*

РЕЗЕРВОАР ЗА ВАЗДУХ (Сл. 65. поз 3.) служи за акумулацију ваздуха под притиском у случају више узастопних кочења приколице.

- Радни притисак резервоара за ваздух је 4,7-5,5 бара.

Са доње стране резервоара (сл. 65. поз. 2) уградијен је вентил за испуштање кондензата, а по потреби за потпуно испуштање ваздуха.

- Испуштање воде и ваздуха врши се на тај начин што се притиском руке на горе савлађује опруга вентила и притисак ваздуха у резервоару и врши отварање вентила.
- Затварање вентила врши се аутоматски, помоћу опруге када се вентил опусти.
- Кондензат (кондензовану воду) из резервоара треба повремено испуштати, а за време ниских температура свакодневно, на начин како је горе описано. Одржавање вентила за испуштање кондензата своди се на то да уколико пропушта ваздух треба га скинути и опрати у нафти.

*AIR TANK (fig. 65) serves to accumulate air under pressure in case of several consecutive (fig. 65 item 2) drawbar brakings (item 3).*

- *Operating tank pressure for air is 4,7 - 5,5 bar.*
- *On the bottom of the tank (Fig. 65 item 2) the valve is mounted in for draining of condensers, and according to need for the complete draining of air.*
- *Draining of water and air is done by pressing the hand upwards, the valve spring is subdued as well as the air pressure in the tank and the valve is opened.*
- *The valve is closed automatically, by means of the spring, when the valve is released.*
- *Condenser (condenser water) from the tank should be drained from time to time and when it is very cold it should be done every day in the previously explained way.*

*Maintenance of the valve for the condensor drawing  
If it lets air it should be taken off and washed in the petroleum.*

**ПРИКОЛИЧНИ КОЧИОНИ ВЕНТИЛ** смештен је на левој педали кочнице трактора, а служи за кочење приколице. Притиском на педалу кочнице долази до заокретања тела приколичног кочионог вентила, те истовременог ослобађања отвора кроз који излази ваздух из приколичне инсталације, а самим тим се и остварује кочење приколице. Приколични кочиони вентил не захтева при раду посебно одржавање.

**BRAKING VALVE OF THE TOWING BAR** *braking valve of the towing bar is placed on the left braking pedal of the tractor, and serves for braking of the drawbar. Pressing the braking pedal the body of the drawbar braking valve turns and at the same time the way is made through the hole for the passage of air from the drawbar installation, and in this way the drawbar breaking is realised. Braking valve of the towing bar does not need particular maintenance.*

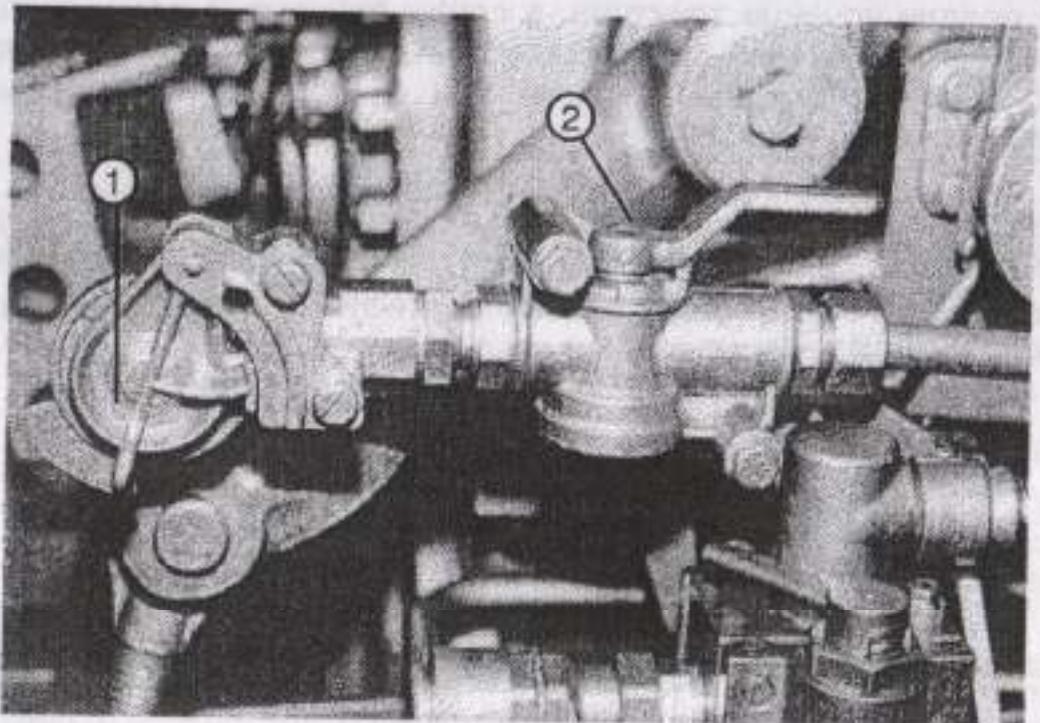
**СЛАВИНА ЗА ВАЗДУХ** (Сл. 66. поз. 2) служи за затварање ваздушног вода од кочионог вентила до разводног вентила на приколици.

Постављањем ручице славине за ваздух у правцу који је приказан на (сл. 66. поз. 2), омогућује се пролаз ваздуха

- Приликом паркирања трактора са пуном приколицом потребно је обавезно затворити славину за ваздух, како би се испразнио приколични вод, кроз одушку славине, а самим тим и остварило кочење приколице.

Паркирање самог трактора, остварује се ручном кочницом.

- Славина за ваздух не захтева посебно одржавање.



Сл. 66.

*AIR TAP (fig. 66 item 2). It serves for closing air line from the braking valve to the distributing valve on the drawbar. Fixing the air tap lever in the direction - shown in fig. 66. the passage of air is enabled through the tap and joint head to the drawbar line.*

- When parking the tractor with the full drawbar it is necessary to turn off the air tap, in order to empty the drawbar line through the tap breather, and in that way the drawbar breaking is realised.  
*Parking of the tractor is realised by the hand brake.*
- Air tap does not need particular maintenance.

СПОЈНИЧКА ГЛАВА СА ВЕНТИЛОМ причвршћена је на славини за ваздух (сл. 66 ,поз. 1).

- Када се спојничка глава на трактору спаја са приколичном спојничком главом, потребно је прво:
- Затворити славину за ваздух.
- Померити у страну заштитни поклопац (поз. 1.).
- Извршити спајање спојничке главе са вентилом на трактору и спојничке главе са чивијом на приколици. Овим спајањем чивија отвара вентил и успоставља се веза између трактора и приколице.
- После спајања отворити славину за ваздух.
- Пре растављања спојничких глава, прво треба затворити славину за ваздух, затим раставити спојничке главе и на крају ставити (извући) заштитни поклопац.
- Спојничка глава не захтева посебно одржавање потребно је да добро заптива.

*JOINT HEAD WITH THE VALVE is fixed on the air tap (fig. 66, item 1)*

*When the joint head on the tractor is connected with the joint head of the drawbar it is necessary to:*

- Turn off the cap
- Connect joint head with the valve on the tractor and the joint head with the bolt on the towing bar. Connecting this the bolt opens the valve and connection between the tractor and the towing bar is realised.
- After connecting turn on the air tap.
- Before disconnecting joint heads, first turn off the air tap, than disconnect the joint heads and put the protective cap in the end.
- Joint head does not need particular maintenance: it is necessary that it is sealed well.

## ПЕРИОДИЧНО ОДРЖАВАЊЕ

- Редовно периодично одржавање омогућава добар рад и дуг век трактора.
- Да би трактор био исправан, треба га одржавати према временском распореду одржавања датом у овом одељку.
- Редовна техничка одржавања обављају се: свакодневно, сваких 50, 200, 400 и 1000 часова рада трактора.
- Добра пракса одржавања подразумева проверу средства за хлађење, горива и цурења уља као и притегнутост навртки, вијака и стега црева при сваком сервисном прегледу.
- Треба напоменути да су дати периоди одређени под предпоставком да се користе горива и уља за подмазивање према спецификацији датој у овом упутству.

## PERIODICAL MAINTENANCE

- *If tractor is to be kept in good operating condition all the time it is necessary to maintain it according to the time schedule described in this section.*
- *Routine maintenance is performed - every day, every 50, 200, 400 and 1000 hours of tractor operation.*
- *Good maintenance includes check of the coolant, fuel and leaking of oil as well as tightness of screws, bolts and restraints of the hoses on every service checkover.*
- *It should be noted that the given schedule is in effect supposing that we use lubricating fuels and oils according to the specification given in this instruction.*

## СВАКИХ 200h РАДА ИЛИ 4 МЕСЕЦА (БЕЗ ОБЗИРА ШТА ЈЕ ПРВО)

Поред радова предвиђених код ранијих прегледа обавити и следеће:

- 1.\* Испустити уље из корита мотора и налити ново одговарајућег квалитета, према сезони рада. Користити уља дата у табели на стр. 98.
  - 2.\* Заменити интегрални пречистач уља. На новом пречистачу заптивку науљити, а затим налити чисто уље. Нов пречистач чврсто заврнути руком да добро заптива.
  3. Опрати сито на пумпи за довод горива.
  4. Проверити спојеве цеви, црева и прикључака , да нема цурења горива , уља или течности за хлађење.
  5. Мазалице (види свакодневни преглед, тачка 6).
  6. Проверити исправност истовременог кочења левог и десног точка.
- \* Када трактор ради у условима велике прашине, или при дуготрајном раду под оптерећењем период замене уља и пречистача се обавезно смањује и износи 150 часова рада или још мање.

### *EVERY 200 HOURS OF OPERATION - (NO MATTER WHAT COMES FIRST)*

*In addition to the checks listed above, carry out the following, as well:*

- 1.\* Drain oil from the sump and refill with clean oil according to working season. Use oils given in the table (page 101) .
  - 2.\* Renew the lubricating oil filter element. On the new filter grease the gasket, then refill with clean oil. Tighten well new filter by hand.
  3. Wash the gauze of the lift pump.
  4. Check joints of pipes, hoses and connections for fuel, oil and water leaks.
  5. Grease the front wheel spindles.
  6. Check the simultaneous braking of LH and RH wheel for satisfactory performance.
- \* When the tractor operates when it is very dusty or when it operates for a long time, the period for change of oil and the filter element is shorter: it is 150 hours of operation or less.

## СВАКИХ 400h РАДА ИЛИ 8 МЕСЕЦИ (БЕЗ ОБЗИРА ШТА ЈЕ ПРВО)

Поред радова предвиђених код ранијих прегледа обавити и следеће:

1. Ставити нове уметке пречистача горива. Пре него што се стави нови уметак, очистити посуду пречистача. Све гумене запливке заменити новим. После сваке замене уметка, обавезно се мора одстранити ваздух из система за гориво. (Ако није могуће одржавати чистоћу горива, период замене уметка пречистача горива треба смањити).
2. Скинути бризгальке, проверити и подесити притисак који треба да износи  $206 {}^{+5}_{-25}$  бара. Проверу врши сервисна радионица на специјалном уређају за испитивање.
3. Проверити ниво уља у кућишту мењача и по потреби долити.
4. Проверити ниво уља у кућишту бочних редуктора и по потреби долити.
5. Променити уље и пречистач у резервоару уља пумпе и сервоуправљача.

## *EVERY 400 HOURS OF OPERATION - (NO MATTER WHAT COMES FIRST)*

*In addition to previous checks the following must be done:*

1. *Renew the fuel filter elements, (if it is not possible to maintain fuel oil cleanliness renew elements more frequently). Before renewal clean the filter plate. All the rubber gaskets change for new ones. After every change of the insertion, it is obligatory to eliminate air from the fuel system.*
2. *Take off the injection nozzles, check and adjust the pressure which should be  $206. {}^{+5}_{-25}$  bar. Check should be done by the service shop on the special device.*
3. *Check lubricating oil level in the gearbox housing and top up if necessary.*
4. *Check oil level in side reductor housing and top up if necessary.*
5. *Check oil level in the steering wheel housing and top up if necessary.*

СВАКИХ 1000 ЧАСОВА ИЛИ 12 МЕСЕЦИ (БЕЗ  
ОБЗИРА ШТА ЈЕ ПРВО)

Поред радова предвиђених код ранијих прегледа  
обавити и следеће:

1. Проверити и подесити зазор вентила:

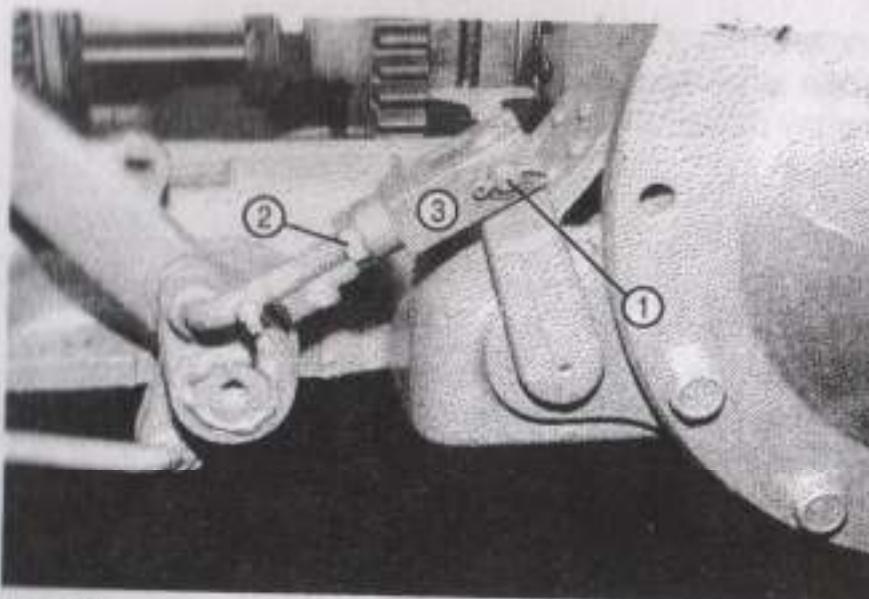
- у топлом стању	0,25 mm
- у хладном стању	0,30 mm
2. Чиšћење резервоара за гориво. Резервоар испрати испуштањем горива и талога. Испрати га 2-3 пута чистим горивом.
3. Испрати систем за хлађење средством за одстрањивање каменца.
4. Опрати споља хладњак и издувати га компримираним ваздухом.
5. Заменити папирни уложак сувог пречистача ваздуха. Дозвољено је уложак чистити највише 6 (шест) пута и ако треба заменити га и пре него што истекне година дана.
6. Променити уље у хидрауличном подизачу и очистити пречистач уља.
7. Проверити зазоре у лежајевима предњих точкова.
8. Замена уља у мењачу и бочним редукторима врши се два пута годишње - у пролеће и јесен. Употребити препоручена уља у зависности од годишњег доба.
9. Заменити уље у предњем диференцијалу. Испустити уље кроз отвор (сл. 63 поз. 2) и сипати ново уље кроз отвор (поз.1 ).

EVERY 1000 HOURS OR 12 MONTHS  
- (NO MATTER WHAT COMES FIRST)

In addition to the previous actions, also check the following:

1. Check and adjust the valve tip clearance:
  - hot engine 0,25 mm
  - cold engine 0,30 mm
2. Clean the fuel tank, drain the fuel and the grounds. Flush thoroughly with clean fuel oil.
3. Flush the cooling system using a solution for removing lime stone.
4. Wash radiator external surfaces and dry using the compressed air.
5. Change the paper insert of the dry air cleaner. It is allowed to clean the insert 6 times at the most and if necessary replace it with a new one even before a year passes.
6. Hydraulic power lift: renew lubricating oil and filter element.
7. Front wheels: clean and wash well the bearings and fill with clean grease.
8. Lubricating oil in the gearbox and side reducers is changed twice a year in spring and autumn. Use only recommended oils depending on the season.
9. Change oil in the front differential. Drain oil through the opening (fig. 63. item 2) and refill with new oil through the opening (item 1).

## ПОДЕШАВАЊА

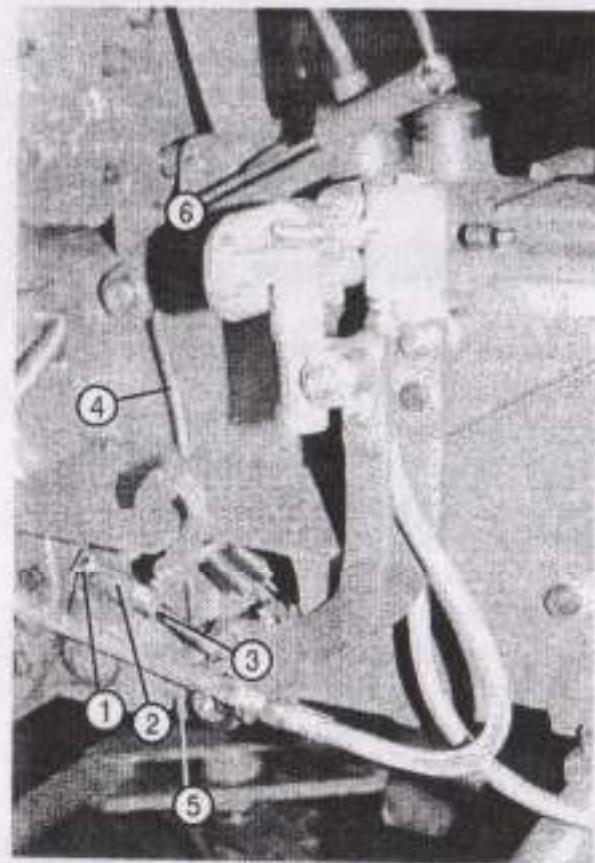


Сл. 68.

- Слободан ход педале десне кочнице подешава се на исти начин као и педала леве кочнице - вађењем осовинице (сл. 69. поз. 1) ослобађа се виљушка (поз. 2) отпусти се контра-навртка (поз. 3) па се шипка може према потреби продужити или скратити.
- Слободан ход педале леве и десне кочнице мора бити исти, због истовременог кочења задњих точкова, кочење са спојеним педалама (види одељак педале команди кочница).
- Шипка ручне кочнице (сл. 69. поз. 4) има на доњем крају пречку (поз. 5). Размак између пречке и кљунова педала треба да је 6-7 mm када је ручна кочница (поз. 6) отпуштена до краја.

### 1. ПОДЕШАВАЊЕ КОЧНИЦА

- Слободан ход педала леве и десне кочнице треба да је 45-50 mm мерећи од подношца до педале.
- Прво се подешава слободан ход педале леве кочнице, па затим десне.
- Виљушка и шипка за подешавање леве кочнице су на левој страни трактора, а десне кочнице на десној страни.
- Лева кочница трактора подешава се тако што се извади осовиница (сл. 68. поз. 1), отпусти контра-навртка (поз. 2), а шипка (поз. 3) се завртањем или одвртањем скраћује или продужује.



Сл. 69.

Hand brake rod (fig. 69. item 4) at its bottom end has a ratchet (item 5). The clearance between ratchet and pedal should be 6-7 mm when the hand brake (item 6) is completely released.

- Remove the split pin and rod
- Slacken the locknut and adjust the rod length .
- Replace the rod and check the clearance.
- When the clearance is within limits 5-7 mm, tighten the locknut and secure the rod with split pin.

- Дужина шипке се подешава на следећи начин: Извадити расцепку и скинути шипку.  
Отпуштити контра-навртку и подесити дужину шипке. Вратити шипку на место и видети колики је размак. Када је размак у границама од 5-7 mm притегнути контра-навртку и осигурати шипку расцепком.

## ADJUSTMENTS

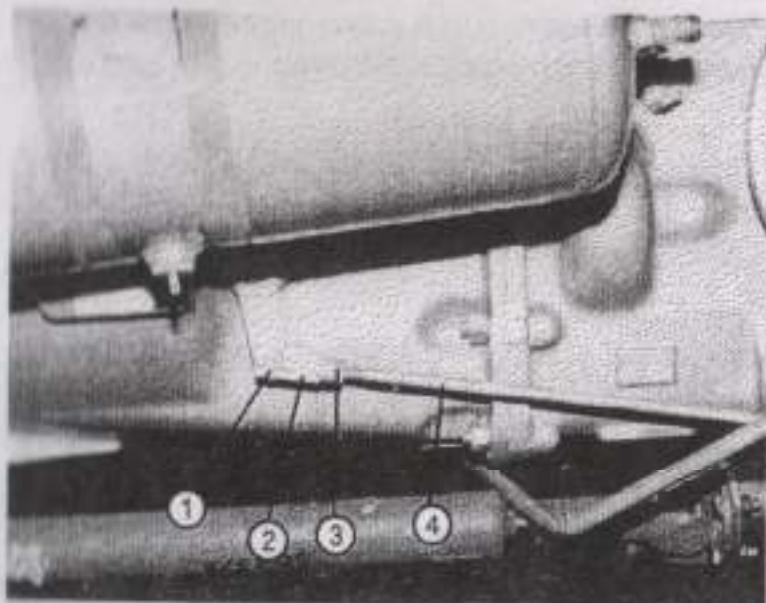
### 1. BRAKE ADJUSTMENT

*Free travel of LH and RH brake should be 45-50 mm. measured from the foot rest to the brake pedal. LH brake pedal should be adjusted first and then proceed with RH brake pedal. Adjusting fork and rod for LH brake are on LH tractor side and for RH brake are on RH tractor side.*

*Remove the pin (fig. 68. item 1), loosen the locknut (item 2 and adjust the rod length by screwing in (to shorten) and unscrewing (to extend).*

*RH brake free travel is adjusted in the same manner as applied to the LH brake pedal: remove the pin (fig. 69. item 1), the fork is thus released (item 2), slacken the locknut (item 3) and the rod can be shortened or extended as desired. Free travel of both LH and RH brake pedals must be identical due to simultaneous braking of rear wheels when braking is effected through the locked together pedals.*

## 2. ПОДЕШАВАЊЕ ПЕДАЛЕ СПОЈНИЦЕ



Сл. 70.

- Слободан ход педале спојнице треба да је 20-25 mm, мерено од подношца до педале.  
Веома је важно да слободан ход буде у наведеним границама, па га зато често треба контролисати .

### Подешавање:

- Ослободити вилјушку (сл.70. поз. 1) извлачењем осовине (поз. 2).
- Отпустити контра-навртку (поз. 3).
- Одвијањем или завијањем вилјушкe (поз. 1) подесити дужину шипке (поз. 4) како би се добио слободан ход педале у прописаним границама.
- Повезати вилјушку осовиницом за полуту.
- Проверити слободан ход педале. По потреби поновити подешавање све док се не добије прописани слободан ход од 20-25 mm.
- Када је подешавање завршено, притегнути контра-навртку (поз. 3) и осигурати осовиницу (поз. 2) расцепком.

## 2. ADJUSTING THE CLUTCH PEDAL

*Clutch pedal free travel should be 20-25 mm, measured from the foot rest to the pedal. It is of utmost importance that the free travel is always within the specified limits, therefore it should be checked frequently.*

### *Adjustment*

- Release the fork (Fig. 70. item 1) by removing the pin (item 2).
- Slacken the locknut (item 3).
- Adjust the rod length (item 4) by unscrewing or screwing in the fork (item 1) as to obtain the specified free travel of the pedal.
- Reconnect the fork to the pedal using the pin.
- Check clutch free travel: repeat the adjustment, if necessary, until the specified free travel of 20-25 mm is obtained.
- When the adjustment has been completed, tighten the locknut (item 3) and secure the pin (item 2) with the split pin.

## СМЕТЊЕ У РАДУ И МОГУЋИ УЗРОЦИ

- У овом прегледу дати су само они узроци сметњи у раду које руковалац може самостално и лако отклонити.
- Многи узроци сметњи у овом прегледу нису наведени, па ако се појави нека сметња чији узрок руковалац не може да установи и отклони, треба да се обрати сервисној радионици.
- КОРИШЋЕЊЕ ПРЕГЛЕДА:

Са леве стране наведене су сметње у раду, а са десне узроци означени бројевима. Под тим бројевима се затим прочитају могући узроци у наставку текста.

СМЕТЊА	МОГУЋИ УЗРОЦИ
НЕ МОЖЕ ДА СТАРТУЈЕ	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,23,25,26,27,28,33
ТЕШКО СТАРТУЈЕ	1,2,3,4,5,7,8,9,11,12,13,14,23,24,25,28,33
ПОКРЕНЕ СЕ И ОДМАХ СТАНЕ	7,8,9,11,23,27,28,33
ЛУПАЊЕ	5,12,21,25,31,33
НЕРАВНОМЕРАН РАД	5,7,8,9,11,12,13,21,23,25,31
НИЗАК ПРИТИСАК УЉА	14,15,16,17,33
ВИСОК ПРИТИСАК УЉА	14,17,33
ПРЕГРЕВАЊЕ	5,12,18,19,20,24,25,32,33
НЕМА СНАГЕ	7,8,9,11,12,13,21,22,23,24,25,26,27,28,33
ПОВЕЋАНА ПОТРОШЊА ГОРИВА И ЦРНИ ИЗДУВНИ ГАСОВИ	5,12,22,23,24,25,26,28,31,33
ПЛАВО-БЕЛИ ИЗДУВНИ ГАСОВИ	5,14,22,33
НЕРАВНОМЕРНО КОЧЕЊЕ	30,33

## МОГУЋИ УЗРОЦИ:

1. ОСЛАБИО АКУМУЛАТОР
2. ЛОШИ СПОЈЕВИ СТАРТЕРА
3. НЕИСПРАВАН СТАРТЕР
4. НЕПРАВИЛНА УПОТРЕБА ЗАГРЕЈАЧА
5. НЕИСПРАВАН ЗАГРЕЈАЧ
6. ИСПРАЖЊЕН РЕЗЕРВОАР ЗА ГОРИВО
7. ЗАЧЕПЉЕНА ОДУШКА РЕЗЕРВОАРА ЗА ГОРИВО
8. НЕИСПРАВАН ДОВОД ГОРИВА
9. ЗАГУШЕН ПРЕЧИСТАЧ ГОРИВА
10. КОМАНДА ЗА ЗАУСТАВЉАЊЕ У ПОЛОЖАЈ "ЗАУСТАВЉАЊЕ"
11. ВАЗДУХ У СИСТЕМУ ЗА ГОРИВО
12. НЕИСПРАВНА БРИЗГАЉКА ИЛИ НЕОДГОВАРАЈУЋЕГ ТИПА
13. НЕИСПРАВНЕ ЦЕВИ ЗА УБРИЗГАВАЊЕ
14. НЕОДГОВАРАЈУЋА ГУСТИНА УЉА
15. НЕДОВОЛЬНО УЉА У МОТОРУ
16. ЗАГУШЕН ПРЕЧИСТАЧ УЉА
17. НЕИСПРАВАН МАНOMETAR
18. ЛАБАВ КЛИНАСТИ РЕМЕН
19. НЕДОВОЛЬНО ТЕЧНОСТИ У СИСТЕМУ ЗА ХЛАЂЕЊЕ
20. САЊЕ ХЛАДЊАКА ЗАПУШЕНО
21. ПРЕГРЕВАЊЕ
22. ПОДХЛАЂЕН МОТОР
23. ЗАГУШЕН ПРЕЧИСТАЧ ВАЗДУХА
24. ИЗДУВНА ЦЕВ ЗАГУШЕНА
25. УГАО УБРИЗГАВАЊА ОДСТУПА ОД ПРЕДВИЋЕНОГ
26. УСИСНА ЦЕВ ЗАПУШЕНА
27. НЕИСПРАВНА ПУМПА ЗА ДОВОД ГОРИВА
28. НЕИСПРАВНА ПУМПА ЗА УБРИЗГАВАЊЕ
29. ПОДЕСИТИ СЛОБОДАН ХОД ПЕДАЛЕ СПОЈНИЦЕ
30. ПОДЕСИТИ СЛОБОДАН ХОД ПЕДАЛЕ КОЧНИЦЕ
31. НЕПОДЕШЕН ЗАЗОР ВЕНТИЛА
32. НЕИСПРАВАН ТЕРМОСТАТ
33. ДРУГИ УЗРОЦИ - ОБРАТИТИ СЕ СЕРВИСНОЈ РАДИОНИЦИ

## УТИЦАЈ НЕИСПРАВНИХ БРИЗГАЉКИ НА РАД МОТОРА

- Бризгальке имају улогу да убрзгавају гориво у виду финих млазева у цилиндре.
- Обзиром да ни од једног другог елемента не зависе карактеристике мотора тако много као од бризгальки потребно је обратити пажњу да се никада не дозволи да мотор ради са неисправним бризгалькама .
- Ако се посумња да је узрок сметњи рада мотора неисправна бризгалька, треба установити која бризгалька је неисправна и заменити је новом.
- Пустити мотор да ради на "празном ходу", па отпуштати и притезати редом преклопне навртке на бризгалькама и пажљиво слушати да ли је дошло до промене у раду мотора.
- Ако је дошло до промене (мотор успорава када је једна преклопна навртка отпуштена), то је знак да је бризгалька исправна.
- Ако до промене у раду мотора не дође или је промена веома мала, то је знак да је неисправна управо она бризгалька чија је преклопна навртка отпуштена.

### ВАЖНА НАПОМЕНА:

- Никада не одвајати цеви високог притиска само од бризгальке или само од пумпе: цеви треба обавезно потпуно скинути.
- Бризгальку са новом бакарном подлошком ставити равно у отвор на глави, па наизменично притезати обе навртке (пре стављања нове бризгальке добро проверити да ли је уклоњена стара заптивна подлошка).
- Када су бризгальке и цеви причвршћене, пустити мотор да ради па проверити да нема цурења горива на спојевима цеви и "дувања" поред бризгальки. Уколико се примети "дување" поред бризгальке, то је знак да бризгалька не стоји равно. Зауставити мотор, отпустити две навртке што држе бризгальку, па их поново равномерно притегнути.
- Мотор се не сме пуштати у рад ако бризгальке нису добро причвршћене.

