

VAGÓNKA STUDÉNKA

národní podnik

NÁVOD NA ÚDRŽBU

MOTOROVÉHO VOZU M 152.0

Platí od 350. vozu.

O B S A H

1.	Návod na údržbu - úvod .....	str. 2
2.	Návod na údržbu při záběhu .....	str. 3
3.	Návod na údržbu v provozu ČSD .....	str. 5
4.	Mazací plán .....	str. 36
5.	Mezní opotřebení dílů .....	str. 40
6.	Životnost jednotlivých dílů agregátu VA 20, které podléhají zvýšenému namáhání .....	str. 43
7.	Pokyny pro údržbu .....	str. 44
8.	Obrazová část - obsah .....	str. 82

VÝKRESOVÉ PŘÍLOHY

1.	458.9.104.00.00.0	Motorový vůz M 152.0
2.	458.9.104.21.00.0	Schéma tlakové brzdy a tlakového potrubí
3.	458.9.104.60.15.0/16.0	Zámek levý/pravý
4.	458.9.106.60.41.0/42.0	Horní vedení levé/pravé
5.	458.9.104.60.01.0/02.0	Vstupní dveře předsuvné levé/pravé
6.	458.0.900.00.105	Sablonu pro seřízení trysek mazání okolků
7.	458.9.104.52.01.0	Seznam nářadí a výstroje
8.	458.9.104.52.02.0	Seznam náhradních dílů dodávaných s vozem

## 1. NÁVOD NA ÚDRŽBU

### ÚVOD

Pravidelnými prohlídkami se odstraňují nalezené závady a opotřebované dílce a tím se udržuje zařízení celý motorový vůz v dobrém stavu. Prohlídky je nutno provádět v prostorách tomu určených a musí je provádět kvalifikovaní pracovníci seznámení se zařízením vozidla. Rozsah prací při provozním ošetření a periodických prohlídkách je dán tímto předpisem o údržbě. U dílů, které nejsou v tomto předpisu uvedeny, se provádí údržba podle dosavadní praxe ČSD.

Prohlídky jsou rozděleny podle počtu ujetých km následovně:

RO - provozní ošetření	400 -	800 km
RM - periodická prohlídka malá	4 000 -	6 000 km
3RM - periodická prohlídka malá x)	12 000 -	18 000 km
RV - periodická prohlídka velká	40 000 -	60 000 km
RS - periodická oprava střední	80 000 -	120 000 km
RG - periodická oprava generální	480 000 -	720 000 km

x) Rozšířeno z důvodu předepsaného kilometrického průběhu subdodavateli při údržbě subdodávek.

Při prohlídce nebo opravě vyššího stupně je vždy nutno provést i práce vztahující se na všechny prohlídky a opravy nižšího stupně. Horní hranice km průběhu pro jednotlivé periodické prohlídky a opravy nesmí být nikdy překročena.

- Poznámky: 1) Pokud v jiných částech průvodní technické dokumentace je uvedeno jinak než v tomto návodu pro údržbu, platí lhůty prohlídek a oprav, rozsah prací, použití maziv apod. podle tohoto návodu na údržbu mot. vozu ř. M 152.0.
- 2) Při tažení vozidla za háky, umístěné na spodku vozu, je třeba sledovat, aby se lano nedotýkalo žádné další části vozidla.
- 3) Dovolený rozptyl výkonu umožňuje, aby vozidlo mohlo být včas přistaveno k plánované opravě. Při určování kilometrických výkonů se vycházelo z průměrné spotřeby paliva 30-35 l/100 km. Je-li vozidlo zatěžováno tak, že jeho průměrná spotřeba je vyšší než uvedené hodnoty, je nutno výkony pro jednotlivé opravy úměrně zkrátit.
- 4) Lokomotivní kilometry - jsou součtem ujetých traťových km a převedených výkonů v km.
- 5) Traťové kilometry - jsou kilometry, které vozidlo ujede v traťovém výkonu a zjišťují se z tabulek č. 4 sešitových jízdních řádů.
- 6) Převedené výkony v km - jsou km převedené z místních výkonů, kde veškerý posun v době vlakové dopravy i mimo vlakovou dopravu zajišťuje časově.
- 7) Přepočet časového trvání výkonu:  
posun se převádí na běh v km, že u motorových vozů i hod. posunu = 8 km.

Upozornění: Průkazné překročení horní hranice km proběhu bude posuzováno jako porušení záručních podmínek ze strany provozovatele.

O provedení všech úkonů předepsaných návodem na údržbu musí být vedena průkazná evidence.

2. NÁVOD NA ÚDRŽBU PŘI ZÁBĚHU

Úkony při záběhu

V seřizovací a zkušební jízdě v celkové délce 400 km je motorový vůz předán provozovateli, při čemž z hlediska další explatace motoru a ostatních částí hnacího soustrojí je tento stav na tachografu považován za nulový.

Doporučuje se, aby po dobu záběhu, t.j. do ujetí 1 500 km nebyly překračovány otáčky motoru 1800 1/min.

Toto omezení se nevztahuje na provedení technicko-bezpečnostní zkoušky s novým vozidlem.

2.1.1. Po ujetí 700 - 900 lok.km je nutno provést:

- a) Výměna oleje motoru (M6ADS II)
- b) Výměna papírové vložky čističe oleje
- c) Vyčištění odstředivého čističe oleje
- d) Dotažení šroubů hlav válců dle pokynů pro údržbu
- e) Kontrola dotažení šroubů spodního víka
- f) Kontrola dotažení šroubení hadice k olejovému plnoprůtočnému čističi
- g) Kontrola dotažení šroubů (matic) čističe oleje
- h) Kontrola dotažení šroubů výfukového potrubí
- i) Seřízení vúla ventilů na studeném motoru na hodnotu 0,3 mm
- j) Kontrola nepnutí klínových řemenů (dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.4)
- k) Kontrola a seřízení vstříkovačů na 17,161 MPa (175 kp/cm<sup>2</sup>)
- l) Kontrola dotažení šroubových spojů dvoustupňového čističe paliva
- m) Výměna oleje hydrostatiky dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.14.

2.2. Záruční prohlídky

Pro motorové vozy M 152 jsou použity naftové motory ML 634 n. p. LIAZ. Jsou to motory seriového provedení se základním záběhem, s menší úpravou převzatou z autobusů ŠM 11. U těchto motorů, tak jako u všech ostatních seriově vyráběných motorů provádí výrobce prostřednictvím autorizované opravny, záruční prohlídky pro kontrolu správného provozování v době garance.

Povinností uživatele LD ČSD je zabezpečit po ujetí 2 000 - 2 200 lok.km a po ujetí 8 000 - 12 000 km I. a II. záruční prohlídku za přítomnosti zástupce autorizované opravny Vag. Studénka, který provede kontrolu na motoru níže informativně uvedených operací. Závažný rozsah kontroly jednotlivých operací je uveden v servisních řechách pro I. a II. záruční prohlídku.

Servisní řeky s hlášenkami o termínu konání prohlídek, budou předány uživateli oddělením OTS (OTK) Vag. Studénka, při předání vozidla. Povinností uživatele je nahlásit Vag. Studénka termín konání záruční prohlídky podle předem ujednaných dohod.

2.2.1. Informativní rozsah I. záruční prohlídky po ujetí 2 000 - 2 200 lok. km

1. Kontrola a dotažení hlav válců.
2. Kontrola seřízení vúle ventilů.
3. Kontrola čistoty průtokového a odstředivého čističe oleje.
4. Kontrola olejové náplně.
5. Kontrola tlaku mazání a těsnosti mazacího okruhu.
6. Kontrola olejové náplně vstřík. čerpadla, regulátoru a neporušnosti zaplombování.
7. Kontrola těsnosti palivového okruhu.

8. Kontrola a seřízení vstříkovačů paliva.
9. Kontrola funkce termoregulátorů a těsnosti chlad. okruhu.
10. Kontrola čistoty vzduchu a těsnosti sacího potrubí.
11. Kontrola napnutí klínových řemenů.
12. Kontrola dotažení šroubů spodního víka.
13. Kontrola a dotažení šroubů sacího a výfukového potrubí.
14. Kontrola a dotažení všech dalších šroubů a matic.

2.2.2. Informativní rozsah II. záruční prohlídky po ujetí 8 000 - 12 000 lok. km

1. Kontrola a seřízení vstříkovačů paliva.
2. Kontrola olejové náplně.
3. Kontrola čistoty průtokového a odstředivého čističe oleje.
4. Kontrola výměny oleje ve vstřík. čerpadle a regulátoru a neporušenosti zaplňování.
5. Kontrola promazání vodního čerpadla.
6. Kontrola promazání napínací kladky řemenů.
7. Kontrola napnutí klínových řemenů.
8. Kontrola vzduchových čističů a těsnosti sacího potrubí.
9. Kontrola těsnosti a dotažení spojů mazacího, palivového a chladicího okruhu.
10. Kontrola a dotažení všech šroubových spojů.

3. NÁVOD NA ÚDRŽBU V PROVOZU ČSD

	str.
Obsah:	9
3.1. - sk. 01 podvozek - spodek .....	9
3.1.0. - podvozek .....	9
3.1.1. - dvojkolí .....	9
3.1.2. - nápravová ložiska .....	9
3.1.3. - pružiny pojezdu .....	9
3.1.4. - hydraulické tlumiče .....	9
3.1.5. - trny pojezdu .....	10
3.1.6. - rám podvozku .....	10
3.1.7. - vedení vozové skříně .....	10
3.1.8. - nastavení vozové skříně .....	10
3.1.9. - zábrany .....	10
3.1.15. - spodek .....	10
3.1.16. - tahadlo .....	10
3.1.17. - naražedlo .....	11
3.1.18. - narážka podvozku .....	11
3.1.18. - torzní vzpěra .....	11
 3.2. - sk. 02 tlakovzdušná a brzdová výstroj .....	12
3.2.1. - kompresor .....	12
3.2.2. - tlakovzdušné přístroje .....	13
3.2.3. - brzdový válec .....	13
3.2.4. - vzduchové jímky .....	13
3.2.5. - tlakovzdušná brzda .....	13
3.2.6. - houkačky .....	14
3.2.7. - stěrače .....	14
3.2.8. - pískače .....	14
3.2.9. - mazání okolí .....	14
3.2.10. - mechanická část brzdy .....	15
3.2.11. - ruční brzda .....	15
 3.3. - sk. 03 skříň vozu .....	15
3.3.1. - skříň vozu .....	15
3.3.2. - nátěry a nápisy .....	15
 3.4. - sk. 04 - vnitřní obložení .....	16
3.4.1. - obložení bočnic, stropů a příšky .....	16
3.4.2. - podlaha .....	16
3.4.3. - klapky .....	16
 3.5. - sk. 05 - vnitřní vybavení .....	16
3.5.1. - sedadla .....	16
3.5.2. - zavazadlové police .....	16
3.5.3. - ostatní vybavení .....	16
3.5.4. - hasicí přístroje .....	17
3.5.5. - záchod .....	17
3.5.6. - nátěry .....	17

3.6.	- sk. 06 - dveře, okna .....	18
3.6.1.	- vstupní dveře .....	18
3.6.2.	- mechanismus dveří .....	18
3.7.	- sk. 07 - vytápění a větrání .....	19
3.7.1.	- skřín vytápění .....	19
3.7.2.	- potrubí nafty .....	19
3.7.3.	- čistič paliva .....	19
3.7.4.	- agregát VA 20 .....	19
3.7.5.	- rozvod topné vody ve voze .....	20
3.7.6.	- termostaty .....	20
3.7.7.	- el. kabeláž .....	20
3.7.8.	- kompletní skřín vytápění větrače aggregátu VA 20 .....	20
3.7.9.	- oběhové čerpadlo .....	20
3.7.10.	- střešní větrače .....	20
3.8.	- sk. 08 - elektrovýzbroj .....	21
	stroje a přístroje na voze	
3.8.1.	- alternátor zdrojové soupravy .....	21
3.8.2.	- usměrňovač .....	21
3.8.3.	- akumulátorová baterie .....	22
3.8.4.	- tranzistorové měniče .....	22
3.8.5.	- zářivková a žárovková svítidla, optická signalizace .....	22
3.8.6.	- zásuvky napájení .....	22
3.8.7.	- termostaty .....	22
3.8.8.	- tlakové spínače, el. mag. ventily, vysílače tlaku a teploty, otáčkoměr motoru .....	23
3.8.9.	- koncové spínače .....	23
3.8.10.	- startér .....	23
3.8.11.	- elektrický náhon tachografu .....	23
3.8.12.	- odpojovač baterie .....	24
3.8.13.	- stykač .....	24
3.8.14.	- relé RA 441 .....	24
3.8.15.	- relé RP 102 KBL .....	25
3.8.16.	- měřící přístroje .....	25
3.8.17.	- spínače, přepínače, tlačítka, časový spínač .....	25
3.8.18.	- jističe, pojistky .....	25
3.8.19.	- odpory, kondenzátory, diody .....	25
3.8.20.	- regulátor napětí generátoru .....	25
3.8.21.	- světlové regulátory napětí .....	25
3.8.22.	- el. instalace, svorkovnice .....	26
3.9.	- sk. 09 - trakční zařízení .....	26
3.9.1.	- kontrola s doplnění oleje M6ADS II .....	26
3.9.2.	- výměna oleje v motoru .....	26
3.9.3.	- plnoprátočný čistič oleje .....	26
3.9.4.	- odstředivý čistič .....	27
3.9.5.	- hlavy válců .....	27
3.9.6.	- klikový hřídel .....	27

3.9.7.	- pistová skupina a pouzdra válců .....	27
3.9.8.	- řemeny .....	28
3.9.9.	- spodní víko klikové skříně .....	28
3.9.10.	- výměník oleje .....	28
3.9.11.	- kompresní tlaky .....	28
3.9.12.	- spouštěč .....	28
3.9.13.	- zavěšení hnacího soustrojí .....	28
3.9.14.	- čistič vzduchu .....	28
3.9.15.	- vzduch.potrubí .....	29
3.9.16.	- filtráční vložka v sacím kanále .....	29
3.9.17.	- výfukové potrubí .....	29
3.9.18.	- vstřikovací čerpadlo a omezovací regulátor .....	29
3.9.19.	- dopravní čerpadlo .....	30
3.9.20.	- vstřikovače .....	30
3.9.21.	- dvoustupňový čistič paliva .....	30
3.9.22.	- palivová nádrž .....	30
3.9.23.	- vodní čerpadlo motoru .....	30
3.9.24.	- vodní chladič .....	30
3.9.25.	- skříň termoregulátoru .....	30
3.9.26.	- prýžová hadice spojky a vodního potrubí .....	30
3.9.27.	- vyrovnávací nádrž .....	31
3.9.28.	- olejová nádrž .....	31
3.9.29.	- čistič oleje .....	31
3.9.30.	- úplný regulační blok .....	31
3.9.31.	- olejové potrubí a hadice .....	31
3.9.32.	- hydraulické prvky .....	31
3.9.33.	- spoje a potrubí, hadice .....	31
3.9.34.	- chladič oleje KOLOS - tropy .....	32
3.9.35.	- ventilátor chladiče .....	32
3.9.36.	- výměník tepla olej-voda .....	32
3.9.37.	- kontrola hladiny oleje a výměna oleje převodovky 2M70 .....	32
3.9.38.	- lamely spojek .....	32
3.9.39.	- čistič oleje .....	32
3.9.40.	- kontrola těsností .....	33
3.9.41.	- ložisko výstupního hřídele .....	33
3.9.42.	- řadící šoupátko .....	33
3.9.43.	- hnací hřídel převodovky .....	33
3.9.44.	- všechna těsnění převodovky .....	33
3.9.45.	- všechna ložiska přev. .....	33
3.9.46.	- spojovací hřídel .....	33
3.9.47.	- 3-nápravová převodovka .....	33
3.9.48.	- kontrola hladiny oleje .....	33
3.9.49.	- výměna oleje .....	33
3.9.50.	- magnet, zátka a odvzdušňovač, pojistná západka .....	34
3.9.51.	- pneumatický válec .....	34
3.9.52.	- kontrola stavu převodovky .....	34
3.9.53.	- kontrola ozubení .....	34
3.9.54.	- 1. kloubový hřídel .....	34
3.9.55.	- ložiska a drážkování .....	34
3.9.56.	- 3. klín. řemeny .....	34
3.9.57.	- 4. závěsy .....	34
3.9.58.	- ložiska, ovládací tyče, úhlové klouby, ložiska ovládací palivové páky .....	34

	str.
3.9.59. - kontrola seřízení mechanismů .....	35
3.9.60. - spojení motoru s převodovkou .....	35

UDRŽBA	POPIS PRACE	DRUH OPRAV	POZNAMKA	
		R O R M	R M R V R S	
3.1. skupina 01 podvozek - spodek				
3.1.0. <u>Podvozek</u>	Podvozky vyzvážat. Na celém povrchu dobré očistit a prohlédnout, zvláště v místech, která jsou při zavázaných podvozcích nepřístupná.			/
3.1.1. <u>Dvojkolí</u>	<p>a) Kontrolovat vizuálně výskyt trhlin nebo vybroušených míst na nápravě.</p> <p>b) Kontrolovat vizuálně výskyt trhlin na náboji, kotouči nebo obruči.</p> <p>c) Kontrolovat, nejsou-li kola na nápravě posunuta nebo pootečena.</p> <p>d) Kontrolovat výskyt plen na jízdní ploše kola, plochá místa, nanesení materiálu na jízdní ploše.</p> <p>e) Kontrolovat geometrii jízdní plochy kol.</p> <p>f) Provést občasní prohlídku dvojkolí v termínech dle V 20/1.</p>	/ / / / /	/ / / / /	
3.1.2. <u>Nápravová ložiska</u>	<p>a) Prohlédnout ložiska, neuniká-li mazivo, nejsou-li trhliny na povrchu skříně a vlnka ložiska.</p> <p>b) Sejmout víko a prohlédnout vnitřek ložiska            - nejsou-li v ložisku stopy po vnikání vody            - nejsou-li na vnějším a vnitřním kroužku ložiska praskliny nebo různé skvrny            - zde nebyly kroužky ložisek vyházeny nadměrnou teplotou.</p> <p>(Montáž a demontáž provádět podle předpisů ČSD V 20/4 a V 34/3)</p>	/ / / / /	/ /	
3.1.3. <u>Pružiny pojezdu</u>	Kontrolovat vizuálně výskyt trhlin a lomů na pružinách (viz čl. 6.1.3)	/ / / / /		
3.1.4. <u>Hydraulické tlumiče</u> (viz pokyny pro údržbu čl. 6.1.3.)	<p>a) Přeskoušet funkci.</p> <p>b) Kontrolovat stav pryžových vložek, jejich předepnutí a pojištění čepů.</p> <p>c) Prohlédnout tlumiče, neuniká-li kapalina.</p>		/ / / / /	

3.1.5. <u>Trny pojedzdu</u> (viz pokyny pro údržbu čl. 6.1.3.)	Kontrolovat, nejsou-li trny uvolněny a jsou-li dobře pojištěny maticí a závlačkou.		/	/
3.1.6. <u>Rám podvozku</u> (viz pokyny pro údržbu čl. 6.1.4)	a) Kontrolovat vizuálně výskyt lomů a trhlin na přístupných částech rámu a trhliny ve svarech  b) Kontrolovat opotřebení podélných narážek.	/	/	/
3.1.7. <u>Vedení vozové skříně</u> (viz pokyny pro údržbu čl. 6.1.5)	a) Vizuální kontrola, zda maticí závěsu prochází čep, zajišťující maticí proti pootočení.  b) Kontrola dotažení a pojištění šroubů na upevnění podélného táhla.  c) Kontrola opotřebení a zajištění čepových spojů závěsů a jejich provahadlování.  d) Kontrola součtu vůlí mezi příčnými narážkami na vozové skříni a rámu podvozku.  e) Kontrola vůlí svislých narážek mezi vozovou skříní a rámem podvozku	/	/	/
3.1.8. <u>Nastavení vozové skříně</u> (viz pokyny pro údržbu čl. 6.1.7 a 6.1.8)	a) Nastavení a upevnění podélného táhla na rámu podvozku i spodku vozu  b) Výškové nastavení vozové skříně a vážení kolových tlaků.  c) Nastavení a zajištění svislých narážek a mezi rámem podvozku a vozovou skříní		/	/ a při každém využití podv.
3.1.9. <u>Zábrany</u> (viz čl. 6.1.6.)	a) Kontrolovat, zda nejsou zábrany ohnuty nebo deformovány.  b) Kontrolovat výškové nastavení zábran.	/	/	/
skup. 01 - spodek				
3.1.15. <u>Tahadlo</u>	Zkontrolovat stav - poškozené části vyměnit. (dle předpisu ČSD V 34/5)		/	/

	Očistit a namazat tukem SPG 2.		/	/	
<u>3.1.16. Náražedla</u>	Rozložit, očistit a zkontrolovat stav. Vadné části vyměnit. (viz předpis CSD V 34/6)		/	/	
	Naplnit novým tukem SPG 2.		/	/	
<u>3.1.17. Pryžový doraz příčných pohybů podvozku</u>	Kontroluje se stav prýžového dorazu a jeho přesah přes pevnou náražku. Poškozenou náražku vyměnit.		/	/	/
	Provede se kontrola stavu a pojištění upevnovacích šroubů.		/	/	/
<u>3.1.18. Torzní vzpěra</u>	Kontroluje se stav prýžové pružiny (poz. 1). Poškozené prýžové pružiny vyměnit.  Provede se kontrola stavu a pojištění upevnovacích matic (poz. 2) svislého tábola a upevnovacích šroubů (poz. 3) pripínající torzní vzpěru k nápravové převodovce		/	/	/
			/	/	/
<u>Mazání</u>	Promazat čep závusu a patní čepy tukem SPG 2 PND-25-026-72.		/	/	/

3.2. sk. 02 - tlakovzdušná výzbroj  (schéma brzdy - viz příloha č. 2)				
3.2.1. Kompresor 3 DSK 75	(viz pokyny pro údržbu čl. 6.2.1)			
- Kontrola stavu ventilů	Vyčistit všechny provozní ventily benzínem. Zkontrolovat dotažení ventilů a přítlačných šroubů.	/	/	/
- Kontrola stavu oleje	Kontrolovat stav oleje a doplňovat do výšky horní rysky měřící tyčinky olejem	/	/	/
- Výměna oleje	Vypustit olej z klikové skříně, skřín propláchnout proplachovacím olejem B2 - ČSN 65 6611 a naplnit novým olejem M6ADS II. Očistit magnetickou výpustnou zátku od usazených nečistot.  Poznámka: Výměnu oleje provést ihned po zastavení kompresoru, pokud je kompresor a olej ještě teplý.	/	/	/
- Kontrola chodu	Sledovat chod kompresoru. V případě klepnání nebo přílišného oteplení při nedostatečném výkonu, tento ihned prohlédnout.	/	/	/
- Kontrola klínového řemene	Překontrolovat napnutí a stav klínového řemene	/	/	/
Kontrola stavu ostatních součástí	Překontrolovat těsnost kompresoru, hlavně ve šroubových spojích. Uvolněné spoje dotáhnout, vyměnit vadné těsnění.  Zkontrolovat stav mezichladiče, hlavně ve spojích.	/	/	/
Mazání	Promažte ložisko ventilátoru opatřené mazací hlavicí mazacím tukem V2 ČSN 65 6915.	/	/	/
Oprava kompresoru	Kompresor se rozloží a očistí. Jednotlivé součásti se prohlédnou, nemají-li trhlinky. Posoudí se vzhled a jakost dosedacích, pragovních a těsnicích ploch. Oprava se provede dle předpisu ČSD V 20/26. Klikový hřídel se zkонтroluje magnety. metódou práškovou. Po opravě se dosadí nové těsnění a těsnici kroužky, nové sací a vytlačné ventilové desky a pérové organy. Výměna klinového řemene.	/		

3.2.2. <u>Tlakovzdušné přístroje</u>	Demontovat všechny přístroje tlakovzdušného zařízení. Odstranit všechny nečistoty. Opravit vadné součásti, případně optřebené vyměnit a znova promazat tukem ŽTKZ-62 TU-320 T 003-68. Opravené přístroje vyzkoušet mimo vůz.		/ /	
3.2.3. Brzdový válec	Rozložit a vyčistit, zkонтrolovat stav. Vadné části vyměnit.		/ /	
<u>Mazání</u>	Stěny válce a těsnící kroužek namazat tukem CIATIM 201 GOST 6267-59.		/ /	
3.2.4. Vzduchové jímky	Překontrolovat upevnění vzduchových jímek, dotáhnout všechny matice a šrouby. Frohlídky a opravy vzduchojemu se provádí dle předpisu ČSD V 4.		/ /	
3.2.5. <u>Tlakovzdušné brzda</u>				
- kontrola samočinné brzdy	Přezkoušet činnost - max. tlak v brzd. válcích 380 kPa ( $\sim 3,8 \text{ kp/cm}^2$ )	/ /	/ /	
- kontrola přímočinné brzdy	Přezkoušet činnost - max. tlak v brzd. válcích 400 kPa ( $\sim 4 \text{ kp/cm}^2$ )	/ /	/ /	
- kontrola záchranné brzdy	Přezkoušet funkci záchranné brzdy a těsnost základky záchranné brzdy.	/ /	/ /	
- kontrola brzdičů	Přezkoušet funkci brzdičů samočinné i přímočinné brzdy ve všech polohách rukojeti.	/ /	/ /	
- kontrola pojistných ventilů	Zkontrolovat správnou funkci pojistného ventilu na výstupním potrubí od II. stupně kompresoru a na potrubí hl. vzduchojemu na přetlak 900 kPa ( $\sim 9 \text{ kp/cm}^2$ )		/ /	
	a na mezichladiči na přetlak 500 kPa ( $\sim 5 \text{ kp/cm}^2$ )		/ /	
- kontrola těsnosti napájecího potrubí a hlavních vodovodů	Zkouška se provede tak, že v hlavním vzduchojemu bude max. provozní tlak 800 kPa ( $8 \text{ kp/cm}^2$ ). Kompressor vypnut, rukojet brzdičů BS 2 v poloze neutrální nebo závěrné, rukojet brzdičů BP v poloze odbrzděno, kohout pomocného vzduchového potrubí uzavřen. Ubytek tlaku způsobený netěsností nesmí být větší než 10 kPa ( $\sim 0,1 \text{ kp/cm}^2$ ) za 5 min.	(kohout je přístupný klapkou v podlaze nad hydromechanickou převodovkou), rovněž jsou uzavřeny kohouty přívodu vzduchu ke stěračům.		
- kontrola těsnosti systému samočinné tlakové brzdy v odbrzděném stavu	Zkouška se provede tak, že hlavní potrubí, posuvný vzduchový a rozvodový vzduchojem se naplní vzduchem o přetlaku 500 kPa ( $5 \text{ kp/cm}^2$ ), uzavřou se spojkové kohouty na čelech vozů, rukojeti brzdičů v poloze neutrální nebo závěrné. Ubytek tlaku nesmí být větší než 10 kPa ( $0,1 \text{ kp/cm}^2$ ) za 5 min.		/ /	

- kontrola těsnosti systému samočinné tlakové brzdy v zabezpečovacím stavu	Brzda se naplní vzduchem o tlaku 500 kPa ( $5 \text{ kp/cm}^2$ ). Po vyrovnaní tlaku v hlavním potrubí, pomocném a rozvodem vzduchovém se zabrzdí rychlým vyprázdněním hlavního potrubí. Kontroluje se tlak v brzdrových válcích, jehož pokles nesmí být větší než 10 kPa ( $0,1 \text{ kp/cm}^2$ ) za 5 min.		/	/
- kontrola těsnosti systému přímočinné brzdy	Po naplnění brzdrového systému tlakem 500 kPa ( $5 \text{ kp/cm}^2$ ) přestaví se rukojet přímočinného brzdícího do zabrzděné polohy. Zkontroluje se tlak v brzdrovém válci, musí být 400 kPa ( $\sim 4 \text{ kp/cm}^2$ ) a za dobu 5 min nesmí poklesnout o více než 10 kPa ( $\sim 0,1 \text{ kp/cm}^2$ ).		/	/
- kontrola potrubí	Proklepávat a profouknout veškerá potrubí. Výčistit prachojemy, odkapnice a odlejováče. Zkontrolovat stav všech průzvých hadicových brzdrových spojek. Hadice nesmí být poškozeny.		/	/
- kontrola těsnosti pomocného vzduchového rozvodu	Zkouška těsnosti pomocného vzduchového rozvodu t.j. rozvodu vzduchu ke dverím k mazání nákolků, k pískovačům a k houkačkám se provede obdobně jako zkouška těsnosti napájecího potrubí pouze s tím rozdílem, že budou otevřeny kohouty pomocného potrubí a ke stěračům. Úbytek tlaku nesmí být větší než 50 kPa ( $0,5 \text{ kp/cm}^2$ ).		/	/
3.2.6. <u>Houkačky</u>	Zkontrolovat funkci houkaček. Výčistit filtry.	/	/	/
3.2.7. <u>Stěrače</u>	Zkontrolovat funkci stěračů. Výčistit tělesa pohonu stěračů.	/	/	/
3.2.8. <u>Pískovače</u>	Přezkoušet funkci pískování (z obou stanovišť). Výčistit písečníky, písečníková kolena, trysky a trubky. Seřídit písečníkové trubky vůči kolu. (Výška trubky nad TK 95 plus 3 mm)	/	/	/
3.2.9. <u>Mazání okolků</u>	Zkontrolovat funkci mazání okolků Zkontrolovat nastavení a upovenění titysek dle v.č. 458.0.900.00.105 viz příloha č. 6 Rezložit a vyčistit trysky v petroleji nebo naftě. Zkontrolovat těsnící kroužek a pružinu dif. pistu. Při zpětné montáži dif. pistu namazat pružinu tukem V2, ČSN 65 6915.	/	/	/

	Rezložit a vyčistit vzduchovou část el. mag. ventilů.		/	/
	Zkontrolovat těsnost rozvodu maziva a těsnost vzduchového potrubí a armatur a doplnit do zásobníku maziva olej OD-3 CSN 65 6660. Poznámka: Po každém zásahu do systému mazání okolků (rozložení a čištění) vždy odzkoušet jeho funkci.		/	/ /
3.2.10. <u>Mechanická část brzdy</u>				
Kontrola zdrží	Zkontrolovat opotřebení špalíků zdrží, při menší tloušťce zdrže než 40 mm špalíky vyměnit. Poznámka: Při výměně nutno dodržet zásadu, aby na jedné rozspore byly zdrži stejné tloušťky.		/	/ / / /
Seržení zdvihu brzdrového válce	Zkontrolovat zdvih brzdrového válce. Není-li zdvih pistu v rozmezí 95-105 mm, je nutno jej seržít regulací stavěče zdrží.		/	/ / /
Stavěč zdrží	Provést vizuální prohlídku stavěče zdrží a regulační tyče u obou podvozků. Poškozené dílce vyměnit nebo opravit. Provést prověrku správné činnosti.			/ /
3.2.11. <u>Ruční brzda</u>	Zkontrolovat funkci ruční brzdy a napnutí řetězu - závady ihned odstranit.		/	/ / /
3.3. sk. 03 - skřín				
3.3.1. <u>Vozová skřín</u>	Celá skřín se prohlédne, pozornost se věnuje hlavně svarům. Poškozená místa se opraví podle rozsahu poškození (zavařením nebo výměnou poškozených částí). Malé místní deformace se mohou ponechat.			/
Čištění skříně vozu	Čištění skříně vozu se provádí čisticími prostředky dle předpisu ČSD V 21/3 - rámy oken se čistí lakovým benzinem nebo saponity neobsahující alkaličké přísady.		/	/ / /
3.3.2. <u>Nátěry a nápisy</u>	Poškozené nátěry a nápisy opravit příslušným druhem a odstínem barvy jak níže uvedeno			/ /
	základní vrchní			
spodek	S 2035	C 2012/1310		
lamínátové kryty	S 2008	C 2012/1310		
střecha	S 2035	C 2012/1310		
(Nátěry se provedou v souladu s předpisem ČSD V 20/14.)				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- čelo a bočnice</li> <li>- plocha S 2035 C 2012/8300</li> <li>- okenní pás S 2035 C 2011/6050</li> <li>- dveře jako u bočnice</li> <li>- nápisy O 2015/6200</li> <li>- držák praporu O 2015/8140</li> <li>- přístroje brzdy O 2015/8140</li> </ul>			
3.4. sk. 04 - vnitřní obložení				
3.4.1. <u>Obložení bočnic, strojů a příčky</u>	<p>Obložení se prohlédne, není-li uvolněné, poškozené nebo prasklé (hlavně sklo přísek). Poškozené díly se opraví nebo vymění.</p> <p>Uvolněné šrouby a vruty se dotáhnou, chybějící díly se nahradí novými.</p> <p><u>Poznámka:</u> Pozor! Okenní pás bočnic je vypěšen PV.</p>		/	
3.4.2. <u>Podlaha</u>	<p>Podlaha se prohlédne, Zborcené nebo jinak poškozené díly se odeberou a nahradí novými.</p> <p>Poškozená, potřhaná nebo prošlapaná krytina se nahradí novou.</p> <p>Uvolněné lišty a lemy se upěvní, poškozené se vymění a nahradí novými.</p>		/	
3.4.3. <u>Klapky</u>	Zkontroluje se funkce uzávěru klapek a těsnění. Poškozené díly vyměnit za nové.		/	
3.5. sk. 05 - vnitřní vybavení	Zkontroluje se stav a funkce celého vnitřního vybavení. Chybějící se doplní.		/ /	
3.5.1. <u>Sedadla</u>	<p>Sedáky a opěrky zad se odeberou a vyčistí saponaty (Kordovan, Apex). Poškozené potahy se opraví.</p> <p>Překontroluje se stav kevlových rámců, prasklé a ohnuté se opraví.</p> <p>Dotáhnout všechny šroubovité spoje sedadel.</p>		/ /	
3.5.2. <u>Zavazadlové police</u>	Police se očistí, prohlédnou. Uvolněné části se dotáhnou, chybějící části se nahradí novými. Ohnuté příčky se vyrovnají a u uvolněných se vymění pouzdra z polyethylenu.		/ /	
3.5.3. <u>Ostatní vybavení</u>	Prohlédnou se podokenní stolky, koše na odpadky, věšáky a štítky. Vše se očistí. Poškozené části se opraví, případně vymění.		/ /	

3.5.4. <u>Hasicí přístroje</u>	Hasicí přístroje se musí podrobovat periodickým zkouškám: a) dle vyhlášky ministerstva vnitra č. 70 § 5 z 30.5.1960. b) dle ČSN 38 9100 čl. 56.		/	/
3.5.5. <u>Záchod</u>	Zkontrolovat správnou funkci zařízení záchodu (těnost ventilů, splachovací mechanismus, těnost potrubí a vodojemů). Zkontrolovat správnost upevnění. Vyčistit odpad v podlaze a opravit zjištěné závady.		/	/
	Vyčistit a odstranit zjištěná závady umývadla, mydelníčku, válečku na papír, koše na odpadky apod.		/	/
3.5.6. <u>Nátěry</u>	Zkontroluje se stav nátěru veškerého vnitřního vybavení - poškozené nátěry se opraví podle následujícího:		/	
	základní vrchní kostra sedadel S 2300/0600 C 2023/9771			
	konzola podokenních stolků S 2300/0600 C 2023/9771			
	koše na odpadky v záchodě S 2300/0600 uvn.C2001/9110 vně S2323/9111			
	skřínka na toaletní papír - " - -" -			
	polička v záchodě 02011/1999			
	kryt bočnice v záchodě S 2008/0600 02001/1000			
	kryt bočnice v záchodě laminátový S 2008/0600 0 2111			
	Potrubí záchodu základní vrchní pod vozem S 2035/0840 C 2012/1310			
	vnitřní S 2008/0600 S 2029/1010			
	Odpadová roura: zinkováno S 2008/0600 CHS - epoxy- dehet KD 1/4 n.v.			
	Desky podlahy záchodu A 1001 asfalt. lak			
	Konzoly, táhla, páky, nášlapky splachovačů S 2035/0840 S 2013/1100			

	<p>Práhový plech Kos na odpadky:</p> <p>S 2035/0840 S 2029/1100 S 2300/0600 plechy vnější S 2323/9771 vnitřní S 2323/9110</p>			
	<p>Držák koše na odpadky</p> <p>S 2300/0600 S 2323/9111</p>			
	<p>Schránka na tiskopisy:</p> <p>S 2300/0600 S 2323/9771</p>			
3.6. sk. 06 - dveře, okna	<p>viz pokyny pro údržbu čl. 6.6</p> <p>Zkontrolovat chod dveří, funkci zámku a signalizace.</p>	/	/	/
3.6.1. Vstupní dveře	<p>Zkontrolovat těsnění dveří. Poškozené vyměnit.</p>	/	/	/
3.6.2. Mechanismus dveří	<p>Zkontrolovat přesah západek zámku dveří.</p> <p>Poznámka: Kontrola se provádí na zavřeném mechanismu. Přesah západek zámku má být min. 5 mm. Seřízení přesahu se provádí přestavením čepu páky zámku příl. č. 4 v.č. 458 9.104.60.41.1/42.1.</p> <p>Zkontrolovat, zdanevníká vůle mezi opěrnými kladkami a suporem během otevírání dveří. V případě vzniklé vůle, respektive při ztištění chodu dveří provést seřízení (dle pokynů pro údržbu čl. 6.6.5.)</p> <p>Zkontroluje a příp. seřídí rychlosť pneumatického otvívání či zavírání pomocí skřticího šroubu na nosící ventilu (viz pokyny pro údržbu čl. 6.6.8.)</p> <p>Zkontroluje se správná funkce koncových spínačů.</p> <p>Poznámka: Seřízení koncového spínače ovládající el. pneumat. ventil se provádí přihnutím nájezdové lišty. Seřízení koncového spínače signalizace zavření dveří se provádí na ručné zavřených dveřích (bez tlaku vzduchu ve válci) posunutím spínače uvnitř jeho krytu - vzdálenost mezi kontakty spínače musí být 0,5 - 1 mm.</p> <p>Provede se vyčištění a promazání kluzně uložených částí, především zámku dveří.</p> <p>ozubený pastorek a hřebeny západky zámku pistnice pneumat. válce tukem SPG-2 PND 25-028-72.</p>		/	/

	Dveře demontovat vyjmout čepů předního a zadního vahadla, odšroubovat rameno dolního vedení a dveře vyjmout z vozu (nosný rám ponechat ve voze). Horní vedení roztebat a vycistit. Zkontrolovat vůle mezi vodicími kladkami a kolejnicemi, zkontrolovat stav a rozměr kladek (viz mezní opotřebení dílů). Opotřebené nebo poškozené díly vyměnit. V případě malého opotřebení vůle odstranit pocítění excentru středních kladek. Zkontrolovat stav dolního vedení dveří a rozměr kladek. Opotřebené nebo poškozené části vyměnit. Roztebat a vycistit části zámků v křidle dveří. Opotřebené nebo poškozené díly vyměnit.  <u>Poznámka:</u> Při zpátné montáži postupovat dle pokynů pro údržbu čl. 6.6.4., 6.6.5., 6.6.6., 6.6.7., 6.6.8. a 6.6.9.	/	/	/	/
3.7. sk. 07 - vytápění a větrání	Kontrola a uvedení do bezvadného stavu kompletního vytápěcího zařízení se musí provést vždy před topným obdobím.				
3.7.1. Skřín vytápění	Vyčistit prostor skříně.	/	/	/	/
3.7.2. Potrubí nafty	Provést kontrolu těsnosti.	/	/	/	/
3.7.3. Čistič paliva	Sedimentační nádobku vyčistit (viz pokyny pro údržbu čl. 6.7.2.)	/	/	/	/
3.7.4. Agregát VA 20	Kontrola žavící svičky Svičku a otvor ve výměníku zbavit karbonu. V případě přerušení spirály svičky svičku vyměnit za novou.	/	/	/	/

	<u>Spalovací prostor</u>	Spalovací prostor profguknout s každým vzdutím (max. tlak 600 kPa - 6 kp/cm <sup>2</sup> )		/	/	/	/
	<u>Hlavní díly agregátu</u>	Vyčistit hlavní díly agregátu a skupiny bez demontáže skříně (viz pokyny pro údržbu čl. 6.7.3)		/	/	/	/
	<u>3.7.5. Rozvod topné vody ve voze</u>	Vizuálně zkontrolovat těsnost spojů a provést odvzdušnění a vyčištění odkalovače (viz pokyny pro údržbu čl. 6.7.1)		/	/	/	/
	<u>3.7.6. Termostaty</u>	Vizuálně překontrolovat stav termostatů a tavné pojistky.		/	/	/	/
	Kontrola funkce termostatů a tepelné pojistky	Prověde se kontrola funkce všech termostatů vytápěcího systému a tepelné pojistky podle pokynů pro údržbu 6.7.6 Provést výměnu všech termostatů.			/	/	Provést vždy před topným obdobím
	<u>3.7.7. Elektrická kabeláž</u>	Vizuálně zkontrolovat stav připojení kabelů		/	/	/	/
	<u>3.7.8. Kompletní skřín vytápění včetně agregátu VA 20</u>	Prověde se kompletní demontáž agregátu ze skříně, demontáž vlastního agregátu. Celé zařízení se důkladně vycistí a prohlédne, poškozené části se vymění za nové. Promazat ložiska a šnekový převod tukem V2 ČSN 65 6915. (viz pokyny pro údržbu čl. 6.7.4)				/	Provést vždy před topným obdobím
	<u>3.7.9. Oběhové čerpadlo</u>	Čerpadlo se demontuje (viz pokyny pro údržbu čl. 6.7.7.), vyčistit a poškozené nebo opotřebené díly se nahradí novými. Ložiska vyčistit a doplnit novým tukem. Maznice doplnit novým tukem CIATIM 203 GOST 8773-63. Zkontrolovat stav ucpávek.				/	Provést vždy před topným obdobím
		Zkontrolovat stav a délku uhlíků. Je-li délka menší než 10 mm, uhlíky vyměnit.				/	
	<u>Mazání čerpadla</u>	Přitáhnout víčko maznice vždy o 1 závit.		/	/	/	Je-li maznice dotažena, doplnit tukem CIATIM 203 GOST 8773-63
	<u>3.7.10. Střešní větrače</u>	Střešní větrače demontovat a vyčistit.				/	

sk. 06 - elektro				
3.8. <u>Stroje a přístroje na voze</u>				
3.8.1. <u>Alternátor zdrojové soupravy</u>	<p>a) Zkontrolovat napnutí řemene - při zatížení uprostřed sílu 10 kp má být průhýb o výšku řemene.</p> <p>b) Domazat ložiska podle mazacího plánu.</p> <p>c) Přezkoušet izolační odpor el. částí. Vyhovující izolační odpor za studena je <math>10 \text{ M}\Omega</math> za tepla <math>2 \text{ M}\Omega</math>. Klesne-li izolační odpor pod tuto hodnotu, je nutno alternátor vysušit horkým vzduchem podle ČSN 34 3220.</p> <p>d) Údaje pro opravy vyšších stupňů:            odpor vinutí při <math>20^\circ\text{C}</math> - pracovní      <math>- 0,0213\Omega</math> (<math>R_f</math>)            budící <math>P_1</math>      <math>- 0,722\Omega</math>            budící <math>P_2</math>      <math>- 0,736\Omega</math>            budící celkem      <math>- 1,458\Omega</math></p> <p>Zkouška vysokým napětím u prac. a budicího vinutí - 1500 V. Napětí pro měření izol. odporu u obou vinutí - 500 V. Max. hodnota dynam. nevyváženosťi v místech ložisek - 35 g mm.            Tato zkouška se provádí pouze po přímém zásahu do elektrické části alternátoru za účelem odstranění poškození např. spálené vinutí, poškozená izolace atd.</p>	/	/	
3.8.2. <u>Usměrňovač</u>	<p>a) Všeobecná prohlídka usměrňovače - dotažení šroubovných spojů u sběrnících, bočníku - kontrola těsnění.</p> <p>b) Vyfoukat pach suchým vzduchem o malém tlaku (max. <math>10\text{kPa}</math> <math>\sim 1 \text{ kp/cm}^2</math>)</p> <p>c) Kontrola připojení usměrňovače k vozové sítí a k alternátoru.</p> <p>d) Kontrola upevnění skříně usměrňovače ke spodku vozu.</p> <p>e) Změřit závěrné proudy diod. U diody D 63/300 musí být závěrný proud při <math>U_{zo} = 300 \text{ V}</math> menší než <math>50 \text{ mA}</math>. Vadné diody vyměnit.</p>	/	/	

3.8.3. <u>Akumulátorová baterie</u>	Udržovat dle předpisu ČSD V 20/22.	/	/	/	/
3.8.4. <u>Tranzistorové měniče</u>	Tranzistorové měniče nevyžadují pravidelnou údržbu. Nesprávná činnost měniče se projevuje stejně jako nesprávná funkce zářivkové trubice poklesem intenzity světla nebo úplným vysazením. Pokud je porušen je nutné nejdříve nahmít příslušnou zářivkovou trubici trubici zaručeně dobrou. Jestliže tato opět správně nesvítí, je třeba vyměnit měnič. Opravy tranzistorových měničů (včetně výměny pojistky) provádí pouze výrobní závod.				
3.8.5. <u>Zářivková, žárovková svítidla, optická signalizace</u>	a) Kontrola funkce, všechny vadné žárovky a zářivky vyměnit.  b) Podle potřeby očistit svítidlo i uvnitř, očistit zářivky a žárovky.	/	/	/	/
3.8.6. <u>Zásuvky napájení</u>	Zásuvky otevřít, vyfoukat suchým stlačeným vzduchem, vyčistit kontakty.	/	/	/	/
3.8.7. <u>Termostaty</u>	a) Zkontrolovat celkový stav a upravení přístroje.  b) Prekontrolovat nastavení termostatů: termmostat vody motoru: (K 10) spíná při vzniku teploty na $95^{\circ}\text{C}$ termmostat oleje převodovky (K12) ...spíná při vzniku teploty nad $120^{\circ}\text{C}$ termmostat zamrzání chladicí vody (K64): spíná při poklesu teploty pod $+4^{\circ}\text{C}$ doběhový termostat (K62) spíná při vzniku teploty na $70^{\circ}\text{C}$  c) vadný přístroj vyměnit.	/	/	/	/

3.8.6. <u>Tlakové spínače, elmag, ventily, vysílače tlaku a teploty, otáčkoměr motoru</u>	a) Zkontrolovat celkový stav a upevnění přístroje. b) Vadný přístroj vyměnit.	/ / / /	/ / / /	
3.8.9. <u>Koncové spínače</u>	a) Zkontrolovat celkový stav a upevnění přístroje. b) Promazat kluzné části. c) Zkontrolovat nastavení. U koncových spínačů nápravové převodovky se uvolní stavěcí šrouby. Koncový spínač se písune k ovládací páce tak, až sepnou. Pak se k ní přitlačí ještě o 2 mm. V této poloze se stavěcí šrouby utáhnou. d) Vadný přístroj vyměnit.	/ / / /	/ /	/ /
3.8.10. <u>Startér</u>	a) Zkontrolovat dotažení matic třímenu startéru. b) Zkontrolovat čistotu a dotažení vodivých spojů. Očištěné a dotažené spoje natřít konzervacním tukem. c) Zkontrolovat izolaci přívodních kabelů. Poškozený kabel nutno vyměnit. d) Domazat ložisko dle mazacího plánu. e) Zkontrolovat kartáče. Musí být dostatečně dlouhé (min. 15 mm), nesmí drhnout v držácích. f) Vyjistit komutátor a zkontrolovat jeho stav a opotřebení. (Minimální průměr komutátoru je 57 mm.)	/ / /	/ /	/ /
3.8.11. <u>Elektrický náhon tachografu</u>	a) Vnější prohlídka všech částí el. náhonu. b) Prohlédnout uhlíkové kartáče a kolektor: - odstranit plombu ze zajišťovacích šroubů převlečených korunových matic a povolit zajišťovací šrouby. - povolit korunové převlečné matici. - prověřit délku kartáčů a jejich volnou průchodnost v drážkách držáku. (Uhlíky kratší než 10 mm je třeba vyměnit.)	/ / / /	/ /	

		- očistit kolektor, popřípadě prohloubit mezilamelové drážky. - po složení kolektoru všechny šrouby zaplombovat.			
		c) V případě poškození elektronického stabilizátoru mění se celý díl. Nejdříve je nutno zjistit, zda není porušena skleněná pojistka 2A, která má ochrannou funkcí stabilizátoru.	/	/	/
3.8.12. <u>Odpojovač baterie</u>	a) Dotáhnout šroubové spoje.  b) Nožové a pérové kontakty očistit, případně zábrousit. Opatřené kontakty vyměnit.  c) Nožové i pérové kontakty namazat kontaktní vazelinou, čepy nožů namazat přístrojovým tukem T SP2 dle ČSN 65 6917.			/	/
3.8.13. <u>Stykače</u>	a) Očistit, vyfoukat suchým stlačeným vzduchem.  b) Zkontrolovat stav kontaktních částí. Opálené a začerněné kontakty očistit, případně opravit jemným pilníkem, opatřené kontakty vyměnit (max. opotřebení hlavních kontaktů je 1,2 mm, u pomocných kontaktů 0,75 mm). Po výměně hlavních kontaktů je třeba nastavit kontaktní tlak na 7,4 ± 8 N.  c) Zkontrolovat zhášecí komory. Komory, jejichž stěny jsou vypáleny do 1/3 tloušťky, je třeba vyměnit.  d) Seřídit tah vrátných pružin tak, aby kotva přitáhla při 70 % jmenovitého napětí.  e) Dotáhnout přívodní svorky.			/	/
3.8.14. <u>Relé RA 441</u>	a) Očistit, vyfoukat suchým stlačeným vzduchem.  b) Zkontrolovat stav kontaktních částí. Opálené a začerněné kontakty vyměnit.  c) Seřídit tah vrátných pružin tak, aby kotva přitáhla při 70 % jmenovitého napětí.  d) Dotáhnout přívodní svorky.			/	/

3.8.15. <u>Relé RP 102 KBL</u>	a) Očistit suchým štětcem.  b) Zkontrolovat stav kontaktních částí. Opálené a začernané kontakty očistit, případně opravit jemným pilníkem. Po opravě kontaktů nastavit jejich dráhu na 1,2mm a tlak na $18\text{p} \pm 22\text{p}$ .  c) Dotáhnout přívodní svorky.	/ /	/ /	
3.8.16. <u>Měřicí přístroje</u>	Vadný přístroj vyměnit.	/ /	/ /	/ /
3.8.17. <u>Spínače, přepínače, tlačítka, časový spínač</u>	a) Prohlédnout, zda přístroj není mechanicky poškozen, prověřit funkci přístroje (pohyblivé části ne smí drhnout.)  b) Vadný přístroj vyměnit.	/ /	/ /	/ /
3.8.18. <u>Jističe, pojistky</u>	a) Zkontrolovat zapnutí jističů, nasunutí pojistek do držáku a neporušenosť tavného drátka.  b) Přeskouset funkci jističů 6-ti násobkem jmenovitého proudu  c) Vadný přístroj vyměnit.  d) Při stálém přetavování pojistek nebo vypínání jističů předat vozidlo k opravě.	/ /	/ /	/ /
3.8.19. <u>Odpory, kondenzátory, diody</u>	a) Prohlédnout odpory, zda ne jeví známky přehřátí, koruze nebo jiného poškození, zda nejsou uvolněny nastavovací objímky a přívodní dráty.  b) Vadnou součástku vyměnit.	/ /	/ /	/ /
3.8.20. <u>Regulátor napětí generátoru</u>	a) U regulátoru se udržují pouze kontakty relé B1.  b) Zkontrolovat dotažení svorek.	/ /	/ /	
3.8.21. <u>Světlové regulátory napětí</u>	a) U regulátoru se udržují pouze kontakty relé B1 a B2. (Kontaktní můstek relé B2 je přístupný po demontáži polokulového víčka na relé.)  b) Zkontrolovat dotažení svorek.	/ /	/ /	

3.8.22. <u>El. instalace, svorkovnice</u>	<p>a) Zkontrolovat stav elektroinstalace, zda vodiče na přístrojích nebo svorkovnicích nejsou uvolněny, zda není poškozená izolace.</p> <p>b) Kontrola izolačního stavu sítě. Provádí se přístrojem MEGMET 100 V. Měří se izolační odpory vodičů proti kostře. Naměřená hodnota nesmí být menší než 1000Ω na 1 V provozního napětí. Před měřením je nutné odpojit obvody s polovodičovými prvky a vyjmout žárovky.</p> <p>c) Kontrola ukončení zářivkových svítidel. Měří se přístrojem OMEGA mezi ochrannou svorkou svítidla a zemnickým můstkem v rozvaděči. Naměřená hodnota nesmí přesahovat 1 ohm.</p>		/ /	/ /
3.9. skupina 09 trakční zařízení				
<u>Motor s příslušenstvím</u> (90.00)	Při hodnocení dílu ML 634 při RS opravě přihlédnout k pokynům uvedeným v dílenské příručce a katalogu kontrolních předpisů n. p. LIAZ (třídník)			
1. Motor ML 634.				
3.9.1. <u>Kontrola a doplnění oleje M 6ADS II</u>	Kontrolu výšky hladiny oleje provést kontrolní měrkou oleje. Výška hladiny musí být mezi ryskami měrky. Pokud tak není, doplnit olej nalévacím hrdelem.		/ /	/ / / / /
3.9.2. <u>Výměna oleje v motoru</u>	Olej se vypouští vypouštěcím šroubem na spodním víku klik. skříně, vypouštěcím šroubem na spodní straně bloku motoru a vypouštěcím šroubem plnoprůtočného čističe. Před každou novou náplní oleje se vyčistí magnetické vypouštěcí šrouby, plnoprůtočný čistič a odstředivý čistič oleje. Nalévacím hrdelem se do motoru naleje nová náplň oleje M 6ADSII. Motor se nastartuje a nechá běžet při volnoběžných otáčkách bez zatížení asi 5 minut. Po zastavení se počká 2-3 minuty, až rozstřiknutý olej stékne zpět a hladina oleje se doplní po horní okraj vroubkování měrky.			U nového motoru viz údržba při záběhu str. 3
3.9.3. <u>Plnoprůtočný čistič oleje</u> obr. 90-005	Výměna papírové vložky. Vložka je t. zv. "zahazovací", nelze ji čistit a znova používat. Výměna pryžových dílů. Kontrola dotažení šroubů. Kontrola dotažení šroubení hadice.		/ / / /	/ /

3.9.4. <u>Odstředivý čistič</u> obr. 90-004	Vyčištění. Montáž a demontáž viz Pokyny pro údržbu č. 6.9.	/	/	/
3.9.5. <u>Hlavy válců</u>	Seržení vůle ventilů na studeném motoru (0,3 mm).	/	/	/
	Dotažení šroubů hlav válců dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.1.	Iří každé druhé RM		U nového motoru viz údržba při záběhu motoru, str. 3
	Nastavení rozvodu motoru dle pokynů pro údržbu pol. čl. 6.9.2.			/
	Demontovat všechny hlavy válců. Zkontrolovat sedla ventilů a jejich zabroušení, zkontroluje se všechny pružiny na trhlíně, dále se kontroluje vůle čepů vahadel, vysunutí trysky, provede se dekarbonizace dna hlavy, sacího a výfukového kanálu. Kdyby byly u demontovaných hlav zjistěny nánosy, musí se vyčistit všechny převodní otvory vody. Kontrola, případná výměna zdvihátek ventilů kontrola funkčních ploch válcového hřídele. Výměna těsnění hlav válců a těsnících "o" kroužků hlav válců. Všechny vadné díly vyměnit.			u RV pouze při nevyhovujících kompres- ních tlacích při mě- ření dle bodu 3.9.11, čl. 6.9.5.
3.9.6. <u>Klikový hřídel</u>	Po sejmání spodního víka klikové skříně provést kontrolu axiální vůle klik. hřídele v zamontovaném stavu, radiální vůli hlavních ložisek klikového hřídele. Zkontrolovat všechna ložiska, ojniční a hlavní čepy.			/
	Kontrola průžové vrstvy torsního tlumiče dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.3.	/	/	/
	Vyčištění filtru v řemenici s torsním tlumičem a dotažení šroubu M 27x1,5 dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.3.			/
3.9.7. <u>Pístová skupina a pouzdra válců</u>	Po demontáži hlav válců se kontroluje množství karbonu na koruně pistí. Při zjištění neúměrného množství karbonu nebo při značném opotřebení vložek válců v místě dobíhu 1. pist- ního kroužku v horní úvratí demontovat pisty.			/
	Kontrola vůle pístních čepů v pouzdře ojničního oka a axiál- ní vůle ojničního oka v pistě. Změřit rozměry všech pistů (hlavně první horní drážku pro první pistní kroužek).			/

	kontrola všech pístních kroužků dle třídníku motoru, případná výměna.			/
	Kontrola axiálního pohybu ojnic (nesmí viset).			/
	Proměření ojničnice a ojničních ložisek dle třídníku motoru.			/
	Vyčistit a proměřit všechny vložky válců dle třídníku motoru.			/
3.9.8. <u>Remeny</u>	Kontrola napnutí klínových řemenu dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.4.	/	/	/
3.9.9. <u>Spodní víko klikové skříně</u>	Kontrola dotažení šroubů.		/	U nového motoru viz údržba při záběhu
3.9.10. <u>Výměník oleje</u>	Vyčištění skříně. Demontovat, vyčistit, prohlédnout, opravit a vyzkoušet na těsnost. Nutno namontovat nové "O" kroužky.			/
3.9.11. <u>Kompresní tlaky</u>	Měření kompresních tlaků. Způsob provádění je uveden v pokynech pro údržbu čl. 6.9.5.		/	1. měření po 8000-12000 lok.km
3.9.12. <u>Spouštěč</u>	Kontrola dotažení matic třmenů, dotažení a čistota spojů.	/	/	/
	Promazání předního ložiska.		/	/
3.9.13. <u>Zavěšení hnacího soustrojí</u>	Kontrola silentbloků, zda nejsou prasklé nebo odtržené od kovových dílů. Kontrola a dotažení šroub. spojů	/	/	/
2. <u>Sání a čištění vzduchu</u>				
3.9.14. <u>Čistič vzduchu</u>	Kontrola zanesení čističe vzduchu protocením motoru na 2000 ot/min při stojícím vozidle i za provozu. Ve vzduchové potrubí za čističem je zapojen indikátor podtlaku, který při poklesu podtlaku v sacím potrubí na 4,9 kPa (500 mm H <sub>2</sub> O) signalizuje rozsvícení kontrolky na stanovišti strojvedoucího nutnost provedení vyčištění (viz pokyn pro údržbu čl. 6.9.6). Čištění vložky a zásobníku dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.6.	/	/	/

	Výměna vložky podle zanešení (viz indikátor) max. však po 24 000 lok. km.	/ /			
3.9.15. <u>Vzduch. potrubí</u>	Kontrola těsnosti, neporušenosti hadic.	/ / / /			
	Kontrola dotažení šroubů potrubí na motoru.	/ /			
3.9.16. <u>Filtracní vložka v sacím kanále</u>	Kontrola zanesení měděného pletiva a čištění. Při RV a RS je nutno vložku demontovat, profouknout stlačeným vzduchem a vyprat v naftě.	/ / / / /			
3. <u>Výfuk motoru</u>					
3.9.17. <u>Výfukové potrubí</u>	Kontrola dotažení šroubů výfukového potrubí na motoru.	/ / U nového motoru viz údržba při záběhu			
	Kontrola těsnosti všech spojů, těsnosti hadice a upevnění závěsti potrubí ve spodku a ve skříně vozu.	/ / / /			
	Kontrola max. odporu výfuk. potrubí včetně tlumiče(max. 60 mm Hg 2000 l/min, měřeno 100 mm za přírubou výfuku motoru při max. dodávce paliva)	/ / U RS výf. systém vyčistit, zanesené nebo vadné díly vyměnit.			
<u>Paliové hospodářství</u> (91.00)					
3.9.18. <u>Vstřikovací čerpadlo a omez. regulátor</u>	Kontrola stavu a doplnění oleje ve skříni vstřik. čerpadla a regulátoru dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.7	/ / / / /			
	Výměna oleje v čerpadle a regulátoru.	/ / / /			
	Kontrola spojů palivového potrubí a dotažení všech uvolněných šroubů a matic, kontrola dotažení šroubů upevnujících čerpadlo.	/ /			
	Kontrola snadného pohybu regulačního hřídele vstřik. čerpadla. Pohyb hřídele pomocí ruční páky nesmí vykazovat znatelný odpor a vůli v táhlech.	/ / / / /			
	Důkladná prohlídka a výměna opotřebovaných částí mechanismů pro dodávku paliva.	/			

3.9.19. <u>Depravní čerpadlo</u>	Vyčištění skleněné nádobky a síta dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.8.	/	/	/	/
	Kontrola těsnosti a sacího účinku dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.8.			/	/
3.9.20. <u>Vstřikovače</u>	Kontrola funkce a seřízení na 17,161 MPa (175 kp/cm <sup>2</sup> ) 1. kontrola po ujetí 2000-2200 lok. km a 2. kontrola po ujetí 8000-12000 lok. km dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.9.			/	/
	Kontrola správné funkce vstřikovacího zařízení. Dotykem na vstřík. trubku lze zjistit slabou pulsaci vstřik. nafty dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.9.	/	/	/	/
3.9.21. <u>Dvoustupňový čistič paliva</u> obr. 91-004	Kontrola dotažení šroub, spojů při každé výměně vložek. 1. kontrola po ujetí 2000-2200 lok. km			/	
	Výměna filtračních vložek dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.10.			/	/
3.9.22. <u>Palivová nádrž</u> obr. 91-002 obr. 91-003	Vypuštění kaluž pal. nádrže.			/	/
	Kontrola těsnosti nádrže tlakem vzduchu 0,2 atp			/	/
	Kontrola stavu paliva v palivové nádrži.	/	/	/	/
<u>Vodní hospodářství</u> (92.00)					
3.9.23. <u>Vodní čerpadlo motoru</u> obr. 92-006	Promazání ložisek čerpadla a nap. kladky.	/	/	/	/
	Demontáž dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.12, s kontrolou stavu těsnění. Pokud odkapává odpadovým otvorem ve vodním čerpadle voda, provést výměnu axiálního těsnícího kroužku a protikroužku.			/	/
3.9.24. <u>Vodní chladič</u> obr. 92-003	Kontrola čistoty žebrování chladiče. Demontáž a očištění žeber na straně vzduchu a zkouška těsnosti tlakem 98,1 kPa (1 atm) dle pokynů čl. 6.9.13.	/	/	/	/
	Kontrola silentbloků a jejich šroub.spojů vodního chladiče.	/	/	/	/
3.9.25. <u>Skřín termoregulátoru</u>	Ze skříně se vyjmou oba termoregulátory a zkontroluje se jejich funkce otvírání ponoréním do vařící vody. Vadný termoregulátor je nutno vyměnit. První kontrola u nového motoru se provede při 3RM.			/	/
3.9.26. <u>Pryžová hadice spojky a vodního potrubí</u>	Kontrola těsnosti potrubí a stavu pryž. hadice. Výměna všech pryž. hadicových spojek.	/	/	/	/

<u>3.9.27. Vyrovňávací nádrž</u>	Kontrola přetlakové a podtlakové uzávěrky, případná úprava těsnění (ostřílení)		/	/
	Kontrola a případné doplnění chlad. kapaliny	/	/	/
	Čištění stavoznaku		/	/
	Kontrola funkce plvákového spínače		/	/
<u>Hydrostatický pohon</u> (93.00)				
<u>3.9.28. Olejová nádrž</u>	Kontrola hladiny oleje olejoznakem.	/	/	/
	Výměna oleje dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.14. 1. výměna po ujetí (700 - 900 lok. km), 2. výměna po ujetí (2000 - 2200 lok. km) 3. výměna při první RM.		/	/
	Vyčištění nádrže.			/
<u>3.9.29. Čistič oleje</u> (obr. 93-008)	Výměna papírové vložky čističe dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.15.	/	/	Při každé výměně oleje.
<u>3.9.30. Úplný regulační blok</u>	Kontrola seřízení tepelného čidla dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.16. 1. kontrola při 3RM		/	/
	Výměna všech těsnění u tepelného čidla RG 11 a kontrola jeho neporušenosti.			/
<u>3.9.31. Olej. potrubí a hadice</u>	Kontrola dotažení všech spojů potrubí a pryžových hadic a jejich těsnost.	/	/	/
	Výměna všech hadic.			/
<u>3.9.32. Hydraulické prvky</u>	Kontrola, zda hydročerpadlo je spolehlivě uchyceno na motoru ML 634, dále zda hydromotor, regulační blok a navazující části jsou spolehlivě zajistěny proti uvolnění.	/	/	/
	Kontrola správné funkce pohonu p.ř. stojícím vozidle a motoru v chodu dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.17.	/	/	/
<u>Olejové hospodářství</u> (94.00)				
<u>3.9.33. Spoje a potrubí hadice</u>	Kontrola těsnosti a neporušenosti. U pryž. hadic je nutno			

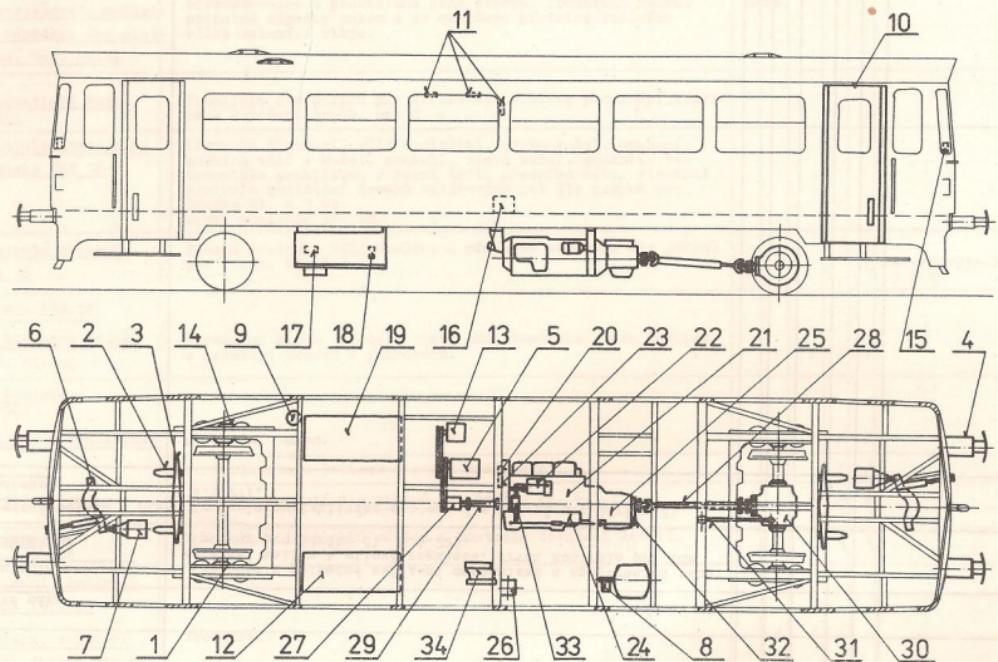
	kontrolovat stav jejich vnějšího opletu a napojení hadic na koncovku. V případě poškození hadice je nutno ji vyměnit. Při ošetřování jednotl. dílů olej. hospodářství je třeba zachovávat čistotu, abychom zabránili znečištění oleje. Je třeba vyloučit jakýkoliv styk oleje pro aut. převodovky s vodou.	/ / / / /				
3.9.34. <u>Chladič oleje</u> <u>KOLOS-tropy</u>	Vizuální kontrola těsnosti chladiče.	/ / / / /				
3.9.35. <u>Ventilátor chladiče</u>	Kontrola napnutí klín. řemene dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.18.  Výměna klín. řemene.  Demontáž ventilátoru, kontrola ložisek a náplň tuku dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.18.	/ / / / /				
3.9.36. <u>Výměník tepla</u> <u>olej-voda</u>	Vizuální kontrola těsnosti, zda neuniká voda.  Kontrola těsnosti spirálové trubky tlak. vzduchem 98,1 kPa (1 atm). Napojit vzduch na jeden konec vývodu oleje a druhý uzavřít a celý výměník ponorit do nádrže s vodou.	/ / / / /				/ /
Příslušenství přenosu výkonu (95.00)						
1. <u>Hydromechanická převodovka</u>						
3.9.37. <u>Kontrola hladiny</u> <u>oleje a výměna oleje</u>	Kontrola stavu hladiny a doplnování oleje dle pokynů pro údržbu.  Výměna oleje dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.19. 1. výměna u nové převodovky po ujetí 8000-12000 lok. km	/ / / / /				/ / /
3.9.38. <u>Lamely spojek</u>	Spojku I, II a blokovací prohlédnout a vadné lamely vyměnit.					/
3.9.39. <u>Čistič oleje</u>	Demontáž a vycištění čističe dle pokynů pro údržbu při každé výměně oleje čl. 6.9.20.	/ / / / /				

3.9.40. <u>Kontrola těsností</u>	Vizuální kontrola těsností všech vnějších spojů na převodovce i navazujících částí.	/	/	/
3.9.41. <u>Ložisko výstupního hřídele</u>	Kontrola radiální výle v uložení při odpojeném spoj. hřídeli, 1. kontrola po ujetí 8000-12000 lok. km		/	/
3.9.42. <u>Radicí šoupátko</u>	Kontrola seřízení řadicích rychlostí pákou silové regulace dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.22, 1. kontrola se provede po ujetí 8000-12000 lok. km		/	/
	Vizuální kontrola seřízení řadicích šoupátek na hnacím bubnu dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.21.		/	/
3.9.43. <u>Hnací hřídel převodovky</u>	Výměna dle díl. příručky.			/
3.9.44. <u>Všechna těsnění převodovky</u>	Výměna dle díl. příručky.			/
3.9.45. <u>Všechna ložiska přev.</u>	Výměna vždy po druhé RS dle díl. příručky.			
3.9.46. <u>Spojovací hřídel</u> obr. 95-005 Pokyny pro údržbu čl. 6.9.23	Kontrola pojistištění spojovacích šroubů.  Promazání všech míst kloub. hřídele.  Kontrola volnosti chodu křížových kloubů.  Kontrola pouzder ložisek kříž. čepů.  Kontrola výle v drážkování.  Kontrola vzájemné polohy spojených dílů a jejich označení.	/	/	/
3.9.47. <u>3.nápravová převodovka</u> obr. 95-006		Při každé demontaži.		
3.9.48. <u>Kontrola hladiny oleje</u>	Výšku hladiny určuje okraj otvoru nalévacího hrdla, které je v zadním dílu převodovky.	/	/	/
3.9.49. <u>Výměna oleje</u>	Výměna oleje dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.24. 1. výměna při RM.	Při 18000 - 22000 lok. km		

3.9.50. <u>Magnet, zátka a odvzdušňovač, pojistná západka, čep pistnice, řad. válce</u>	Očištění magnetické výpustné zátky, kontrola průchodnosti odvzdušňovače a pročistění jeho otvorů. Promazání vedení pojistné západky tukem a do oka čepu pistnice řadicího válce nakapání oleje.	Při každé výměně.	
3.9.51. <u>Pneumatický řad. válec</u>	Prohlídka dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.24; promazání, kontrolya a dotažení šroub. spojů.	/ /	
3.9.52. <u>Kontrola stavu převodovky NKR 16</u>	Kontrola těsnosti, vůlí v uložení, stavu kužel. ozubení, bočních vůlí v kužel. soukolí, stavu kužel. soukolí, bez demontáže prohlídka v horní části předního dílu. vizuální kontrola pojistného šroubu talířových kol dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.24. První kontrola při RM.	/ /	
3.9.53. <u>Kontrola ozubení NKR 16</u>	Přesná kontrola vůlí ozubení a případné seřízení dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.24.	/ nevyhovuje-li čl. 3.9.52	
<u>Pomocné stroje (96.00)</u>			
3.9.54. <u>1. kloubový hřídel obr. 96-002</u>	Promazání kloub. hřídele tukem AOO, kontrola stavu ložisek a dotažení šroubů v přírubačích.	/ / /	
<u>2. Pomocné ložisko obr. 96-003</u>			
3.9.55. <u>Ložiska a drážkování</u>	Promazání tukem.	/ / /	
	Kontrola stavu ložisek a stavu drážkování	/ /	
3.9.56. <u>3. klín. řemeny</u>	Kontrola napnutí dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.25 Výměna.	/ / /	
3.9.57. <u>4. Závěsy obr. 96-004</u>	Kontrola silentlobků závěsů a kontrola dotažení šroubů.	/ / /	
<u>Systémy ovládání, kontroly a zabezpečení (97.00)</u>			
3.9.58. <u>Ložiska, ovládací tyče, úhlové klouby, ložiska ovládací pa-</u>	Promazání.	/ / /	

<u>livové páky</u>					
3.9.59. Kontrola seřízení <u>mechanismů</u>	Kontrola a případné seřízení mechanismů a spojovacích táhel ovládání paliva a silové regulace. První kontrola při 2RM (pokyny pro údržbu čl. 6.9.22).		/	/	
3.9.60. Spojení motoru s pře- vodovkou	Kontrola spolehlivého spojení dle pokynů pro údržbu čl. 6.9.27).		/	/	

# MAZACÍ PLÁN



## / domazdování příp. doplnění maziva

## X výměna maziva (vyčištění)

Pos.	Mazaná místa	Značka maziva Číslo normy	Množství maziva pro vozidlo	Počet míst na vozidle	Mazací cykly					Poznámky
					D	R0	RM	3RM	RV	
1	Valivá ložiska dvojkolí	tuk T V2 ČSN 65 6915	8 kg	4				/	X	dle předpisu ČSD V20/4 a ČSD V 34/3
2	Kluznice rozpor	tuk T-SPG 2 PND 25-028-72	0,2 kg	4	/	/	/	/	X	
3	Čepy brzdrového pákoví	tuk T-SPG 2 PND 25-028-72	0,8 kg	62	/	/	/	/		Ize domazat olejem OD-3 (Z) a OD-8 (L)
4	Tahadla , naražedla	tuk T-SPG 2 PND 25-028-72	0,8 kg	6	/	/	/	/	X	Ize domazat olejem OD-3 (Z) a OD-8 (L)
5	Komprezor 3 DSK 75 -kliková skříň	olej M6 ADS II TPD 22-206-68	2 l	1	/	/	X	/	X	1 výměna při RM stejně jako naft. motor
	Komprezor 3 DSK 75 -ložisko ventilátoru	tuk T-V2 ČSN 65 6915	20 g	1	/	/	/	/	X	
6	Kluzné díly mechanické brzdy -čepy, šroubovací řetěz ruční brzdy	tuk T-SPG 2 PND 25-028-72	0,3 kg		/	/	/	/	X	Ize domazat olejem OD-3 (Z) a OD-8 (L)
7	Brzdové váče -stěny válce -těsnící kroužek	tuk CIATIM 201 GOST 6267-59	0,2 kg	2					X	Může se při montáži zplstění střídav knoflíky se mít 4h už 20°C v přístrajovém oleji MV
8	Přístroje vzduchové brzdy ve skříni	tuk ŽTKZ-62 TU-32 CT 003 68	0,3 l						X	Maže se jen při montáži
9	Zásobník maziva pro mazání okolků	olej OD-3 ČSN 65 6660	12 l	1	/	/	/	/	/	
10	Kluzné uložené části dveří	tuk T-SPG-2 PND 25-028-72	0,2 kg				/	/	X	
11	Kluzné uložené části vyklápěcího okna	tuk T-SPG-2 PND 25-028-72	0,2 kg				/	/	X	
12	Agregát VA-20 -naftové čerpadlo	tuk T-V2 ČSN 65 6915	0,05 kg	1	/	/	/	/	X	
	Agregát VA 20 -oběhové čerpadlo	tuk CIATIM 203 GOST 8773 63	0,1 kg		/	/	/	/	X	Při každé R0 dotáhnout o jeden závit
13	Alternátor - ložisko	tuk T-V2 ČSN 65 6915	0,1 kg	1	/	/	/	/	X	
14	Vysílač rychloměru	tuk T-V2 ČSN 65 6915	0,05 kg	1	/	/	/	/	X	
15	Rychloměr METRA ve skříni	olej č.1 a č.3 tuk T-SP2		2						Pokyny pro mazání jsou na str.39
16	Elektromotor ohříváče vzduchu - zadní ložiska	tuk T V2 ČSN 65 6915	0,1 kg	4	/	/	/	/	X	
17	Elektromotor teplotovodního agregátu -valivá ložiska	tuk CIATIM 203 GOST 8773-63	0,1 kg	4	/	/	/	/	X	
18	Elektromotor oběhového čerpadla -valivá ložiska	tuk T-V2 ČSN 65 6915	0,05 kg	2	/	/	/	/	X	
19	Akumulátorová baterie propojky, kabelova oka, svorky	tuk (vazelína) na kontakty TP-D-33-078 62	0,25 kg	1	/	/	/	/	X	
20	Vysílač otáček motoru TA 24	tuk T-V2 ČSN 65 6915	0,05 kg	1	/	/	/	/	X	

Pos	Mazaná místa	Značka maziva Číslo normy	Množství maziva pro vůz	Poč.maz. míst na voze	Mazací cykly					Poznámky
					D	RO	RM	3RM	RV	
21	Náftový motor ML 634 kliková skříň	olej M 6 ADS II PNĐ 23 -112-68	24 l	1	/	X	X	X	X	1.výměna po 700 + 900 lok km
22	Vstřik. čerpadlo a mech. regulátor	olej M 6 ADS II PNĐ 23 -112-68	0,3l	1	/	/	X	X		
23	Ložisko vodního čerpadla	tuk T- A4 ČSN 65 6946	0,05kg	1	/	/	X	X		
	Ložisko napínací kladky	tuk AV 2 ČSN 65 6946	0,03 kg	1	/	/	X	X		
24	Přední ložisko spouštěče	olej M 6 ADS II PNĐ 23 -112-68	5 kapek	1	/	/	/	/	/	
25	Hydromechanická převadovka 2M70	olej OT - HP3 PNĐ 23 -107-77	34 l	1	/	/	X	X	X	1výměna po 8000 + 12000 lok km
26	Hydrostatický pohon ventilátorů	olej OT - H3 PNĐ 23 -132-78	12 l	1	/	/	X	X	X	1.výměna po 700 + 900 lok km 2.výměna po 2000 + 2200 lok km 3.výměna po RM
27	Pomocné ložisko -ložiska	tuk AV 2 ČSN 65 6946	0,2kg	2	/	/	X			
	Pomocné ložisko -drážkování	tuk A 00 ČSN 65 6946	0,05 kg	1	/	/	X			Při každé montáži se za sucha vetře MOLYKA FF
28	Spojovací hřídel	tuk A 00 ČSN 65 6946	0,15 kg	3	/	/	/	X		Při každé montáži se za sucha vetře MOLYKA FF
29	Kloubový hřídel	tuk A 00 ČSN 65 6946	0,09 kg	4	/	/	/	X		
30	Nápravová převadovka NKR 16	olej PP 90	12 l	1	/	/	X	X	X	1.výměna při RM
31	Torzní vzpěra čep závěsu, patni čepy	tuk A 00 ČSN 65 6946	0,1 kg	3	/	/	/	/	X	
32	Ovládání hnacích soustruh čepy kulové čepy	olej PP 90	0,02 kg		/	/	/	/		
33	Ložiska ovládací tyče	tuk AV 2 ČSN 65 6946	0,05 kg		/	/	/	X		
	Ložiska hřidele ovládací páky	tuk AV 2 ČSN 65 6946	0,03 kg					/		
34	Ložiska ventilátoru chladicí oleje převadovky	tuk NH 2 PNĐ 25-024-069	0,5 kg		/	X				

## Mazání rychloměru M E T R - poz. 15

Přístroj se má při normálním provozu mazat jednou za měsíc.

Přitom nutno dbát:

Nádobku pos. 17 naplnit několika kapkami oleje, a to bezprostředně před uzavřením přístroje, jinak olej zatéká na nežádoucí místa a může znečistit i diagramový papír.

Frikční desku pos. 18 a ozubenou spojku (mezi náhonovou hřídelkou přístroje a registrací) namazat lehce vazelinou.

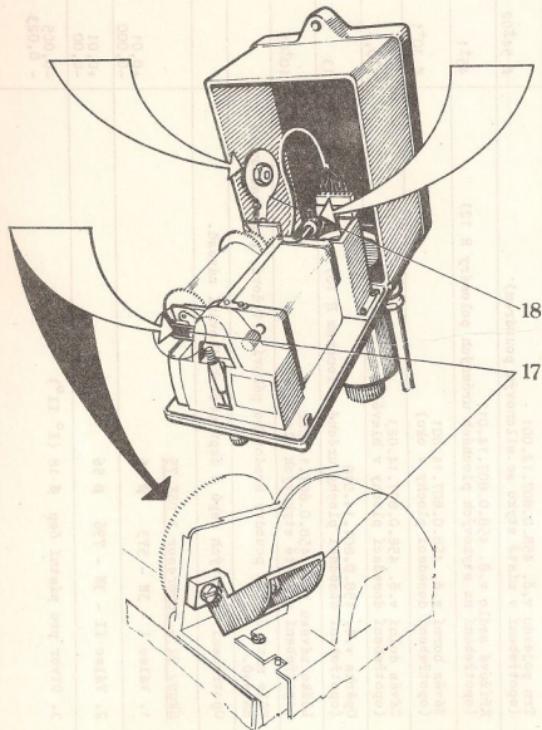
Mazání hodinového stroje provádí se za normálních provozních podmínek jednou za půl roku.

Po sejmání krytu hodin možno provést běžné namazání hodinového stroje, t.j. kroku, čepů stroje a razicího systému.

Po jednom roce provozu nutno rychloměrový i hodinový stroj rozebrat, vyčistit a namazat. Pro mazání přístroje má být používáno jemného hodinářského oleje (kyselinoprostřední) a trvanlivého tuku (olej č. 1 a č. 3, mazací tuk T-SP 2).

1. Mazání hodinového stroje: krok mazat olejem č. 1  
ostatní čepy olejem č. 3

2. Mazání rychloměrového strojku: olejem č. 3  
mazacím tukem T-SP 2



TABULKA MEZNÍCH OPOTŘEBENÍ DÍLŮ

Název dílu a rozměr	u nových dílů	Rozměr [mm] při RV (1)	při RS (2)	u opotřeb dilů (3)	Poznámka
<u>Skup. 01 - podvozek</u>					
Průměr kola	Ø 840			Ø 760	
Trn pojazdu v.č. 458.0.807.12.001 (opotřebení v místě styku se silikonovým pouzdrem)	Ø 54 $\pm$ 02			Ø 52	
Křížové sedlo v.č. 458.0.807.14.017 (opotřebení na stykových plochách určených poloměry R 12)	45 $\pm$ 1			42	
Závěs horní v.č. 458.0.807.14.001 (opotřebení dosedací plochy v oku)	Ø 30 $\pm$ 1			Ø 28	
Závěs dolní v.č. 458.0.807.14.023 (opotřebení dosedací plochy v hlavě)	5 $\pm$ 0,5			7	
Opěrka v.č. 458.0.807.14.018 (opotřebení dosedací plochy určené poloměrem R 18)	13			11	
Lážko závěsu v.č. 458.0.807.14.002 (opotřebení v místě stykových ploch)	10 $\pm$ 05			7,5	
Vále mezi čepy a pouzdry brzdového pákoví a tyčoví, provahadlování závěsů.				max. 1,8	
Opotřebení brzdových čepů a čepů provahadlování závěsů.				max. 1	
<u>Skup. 02 - Kompresor 3 DSK 75</u>					
1. Válec I - 3N - 573 Ø 75	+0,01 -0,000			0,2	
2. Válec II - 3N - 796 Ø 56	+0,01 -0,00			0,2	
3. Otvor pro pístní čep Ø 18 (I <sup>0</sup> II <sup>0</sup> )	-0,005 - 0,023				Není-li pístní čep v pístu pevně, vyměnit píst.

- 1) Je-li rozměr v této toleranci, je možno při RV dílec znova zamontovat do vozidla; vydrží až do další RV.  
 2) Je-li rozměr v této toleranci, je možno při RV dílec znova zamontovat do vozidla; vydrží až do další RS.  
 3) Je-li překročení této tolerance, je ohrožena buď pevnost nebo funkce dílce; dílec je nutno vyměnit.

TABULKA MEZNÍCH OPOTŘEBENÍ DÍLŮ

Název dílu a rozměr	u nových dílů	Rozměr [mm]		u opotřeb dílů	Poznámka
		při RV (1)	při RS (2)		
4. Pístní čep $\varnothing 18 h^3$	+0,000 -0,003			- 0,020	
5. Ojnice $\varnothing 18$	-0,001 +0,005			Celkové výle včetně píst. čepu 0,1	Vyměnit pouzdra, dolícovat
6. Ojnice $\varnothing 45$	-0,000 +0,025			Celková výle včetně čepu hřídele 0,150	Vyměnit ložiska (výstelky) - dolí- covat
7. Klikový hřídel $\varnothing 45 g^6$	-0,009 -0,025			Celková výle včetně ložiska 0,150	- " -
8. Klikový hřídel $\varnothing 45x6$	+0,002 +0,018			+0,00	
<u>Pístní kroužky vůlí v zámku</u>					
9. Těsnící - stírací $\varnothing 75$	+0,30 +0,45			+0,9	
10. Těsnící - stírací $\varnothing 56$	+0,20 +0,35			+0,7	

- 1) Je-li rozměr v této toleranci, je možno při RV dílec znova zamontovat do vozidla; vydrží až do další RV.  
 2) Je-li rozměr v této toleranci, je možno při RV dílec znova zamontovat do vozidla; vydrží až do další RS.  
 3) Při překročení této tolerance je ohrožena buď pevnost nebo funkce dílce; dílec je nutno vyměnit.

## TABULKA MEZNÍCH OPOTŘEBENÍ DÍLŮ

Název dílu a rozměr	Rozměr [mm]			Poznámka
	u nových dílů	při RV (1)	u opotřeb. dílů (2)	
<u>Skup. 06 - vstupní dveře předsuvné - vedení</u>				
1. Kladka Ø 52	-01	-02	-03	
2. Krytová mřížka Ø 42	-0.010	-0.008	-0.008	
3. Krytová mřížka Ø 42	-0.018	-0.003	-0.003	
4. Krytová mřížka Ø 42	-0.032	-0.003	-0.003	
5. Mřížka Ø 42	-0.032	-0.000	-0.000	
6. Okno	-0.002	-0.000	-0.000	
7. Okno	-0.002	-0.001	-0.001	
8. Okno	-0.003	-0.000	-0.000	
9. Skříňka	-0.004	-0.004	-0.004	
				Poznámka

- 1) Je-li rozměr v této toleranci, je možno při RV dílec znova zamontovat do vozidla; vydrží až do další RV.
- 2) Je-li rozměr v této toleranci, je možno při RV dílec znova zamontovat do vozidla; vydrží až do další RS.
- 3) Při překročení této tolerance je ohrožena buď pevnost nebo funkce dílace; dílec je nutno vyměnit.



6.	<u>POKYNY PRO ÚDRŽBU</u>	
Obsah:		str.
6.1.	- sk. 01 podvozek .....	46
6.1.1.	- dvojkolí .....	46
6.1.2.	- ložisko .....	46
6.1.3.	- vypružení rámu podvozku .....	46
6.1.4.	- rám podvozku .....	49
6.1.5.	- vedení vozové skříně .....	49
6.1.6.	- zábrany .....	51
6.1.7.	- výškové nastavení vozové skříně - nárazníků .....	51
6.1.8.	- postup při vyvazování a zavazování .....	52
6.2.	- sk. 02 - tlakovzdušná a brzdová výstroj .....	52
6.2.1.	- kompresor 3 DSK 75 .....	52
6.6.	- sk. 06 - dveře .....	53
6.6.1.	- vstupní dveře - montáž .....	53
6.6.2.	- seřízení zámku ve dveřích .....	53
6.6.3.	- montáž křídla dveří .....	53
6.6.4.	- montáž vodicího mechanismu .....	53
6.6.5.	- seřízení mechanismu .....	53
6.6.6.	- kompletace dveří .....	54
6.6.7.	- montáž dveří do vozu .....	54
6.6.8.	- seřízení pneumat. ovládání .....	55
6.6.9.	- kontrola dveří na voze .....	55
6.7.	- vytápění a větrání .....	55
6.7.1.	- plnění odvzdušnění a vypouštění vody z vytápěcího okruhu .....	55
6.7.2.	- údržba naftového potrubí .....	55
6.7.3.	- čištění agregátu bez demontáže ze skříně .....	56
6.7.4.	- demontáž agregátu ze skříně a jeho vyčištění .....	56
6.7.5.	- naftové čerpadlo .....	56
6.7.6.	- údržba ochranných přístrojů naftového agregátu VA 20 .....	57
6.7.7.	- oběhové čerpadlo .....	57
6.8.	- sk. 08 - elektro .....	59
6.8.1.	- elektronický stabilizátor typ 616 A 501 .....	59
6.9.	- odstředivý čistič oleje motoru .....	61
6.9.1.	- hlava válců .....	61
6.9.2.	- nastavení rozvodu motoru a seřízení výlo ventilů .....	62
6.9.3.	- torení tlumič a čistič oleje v řemenici .....	63
6.9.4.	- klínové řemeny motoru .....	63
6.9.5.	- měření kompresebních tlaků .....	63
6.9.6.	- údržba čističe vzduchu .....	63
6.9.7.	- vstřikovací čerpadlo .....	64
6.9.8.	- dopravní čerpadlo .....	64
6.9.9.	- vstřikovací .....	64
6.9.10.	- dvoustupňový čistič paliva .....	65
6.9.11.	- nastavení vstřikovacího čerpadla .....	65
6.9.12.	- vodní čerpadlo naftového motoru .....	66
6.9.13.	- vodní chladiče .....	67
6.9.14.	- druh a manipulace s olejem hydrostatického pohonu .....	67
6.9.15.	- čistič oleje FASP .....	68
6.9.16.	- seřízení regulačního bloku .....	68

	str.
6.9.17. - hydraulické prvky .....	68
6.9.18. - ventilátor chladiče oleje převodovky 2M70 .....	69
6.9.19. - doplnování a výměna oleje převodovky 2M70 .....	70
6.9.20. - demontáž a vyčištění čističe oleje převodovky 2M70 .....	70
6.9.21. - seřízení řadicích šoupátek na hnacím bubnu převodovky 2M70 .....	71
6.9.22. - seřízení silové regulace .....	71
6.9.23. - spojovací hřídel .....	71
6.9.24. - nápravová převodovka NKR 16 .....	72
6.9.25. - klínové řemany pomocných přístrojů .....	76
6.9.26. - montáž a demontáž pomocných přístrojů .....	76
6.9.27. - spojení převodovky 2M70 s motorem ML 634 .....	76
6.9.28. - vyzávání hnacího soustrojí .....	76
6.9.29. - Přehled shodných dílů motorového vozu řady M 152.0 s dříve dodávanými vozy jiných typů .....	78

Úvodní kapitoly a části 1. až 4. vznikly v roce 1957, zatímco části 5. až 8. byly uvedeny v letech 1958 až 1960. Všechny části byly vydány v jednotlivých vydáních, když byly hotové. Vydání části 1. až 4. bylo vydáno v roce 1958, části 5. až 8. v roce 1960. Vydání části 1. až 4. bylo vydáno v roce 1958, části 5. až 8. v roce 1960. Vydání části 1. až 4. bylo vydáno v roce 1958, části 5. až 8. v roce 1960.

6. Pokyny pro údržbu

6.1. sk. 01 - Podvozek

6.1.1. Dvojkolí Ø 840

Hnací - v.č. 2 Dv 5892-01

Běžné - v.č. 2 Dv 5850-02

Montáž, demontáž a údržba dvojkolí se provádí podle technologické normy ČSD V 20/1.

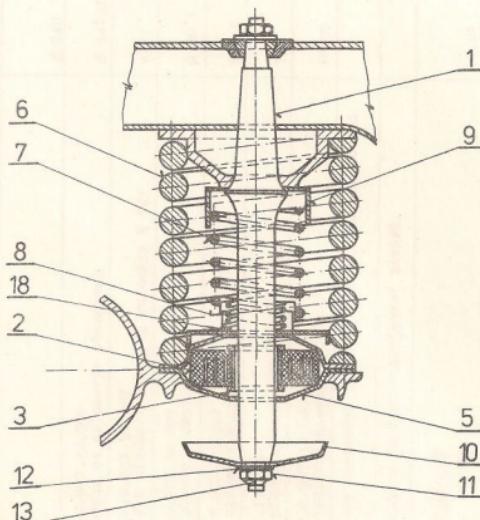
6.1.2. Ložisko v.č. 458.9.807.11.00.0.

Montáž, demontáž a údržba ložisek se provádí podle technologické normy ČSD V 20/4 a předpisu V 34/3.

6.1.3. Vypužení rámu podvozku (obr. 1)

v.č. 458.9.807.12.00.6 hnací podvozek

v.č. 458.9.807.12.00.7 běžný podvozek



obr. 1

Na ložiskové skříně namontované dvojkolí se uloží pouzdra s průzovými prstenci (5) a silikonovými pouzdry (3). Uloží se pružina (18), na ni míška (8) a dále vnitřní pružina (7). Po vložení vnější pružiny (6) se na dvojkolí uloží rám s připevněným trnem (1) a vodicím talířem (9), v.č. 458.9.807.12.02.0, přistehovaný k talíři na rámu podvozku.

Při montáži trnů do rámu podvozku se konzervují úložné plochy v rámu tukem SPG 2. Matice M30 se dotahne momentem 450 Nm (45 kpm) a pojistí. Na trn se nasadí miska (10) v.č. 458.0.807.12.011, podložka (12), našroubuje se korunová matice M30 (11) a pojistí závlažkou (13). Demontáž vypružení rámu se provede obráceným postupem. Mazání vodicí plochy trnu a silonového pouzdra je zakázáno.

Trn (1) obr. 1 v.č. 458.0.807.12.001.

Při prohlídcech RV se provede kontrola podle bodu a:

Při periodických opravách se provede kontrola podle bodu a až d. Kontroduje se:

a) dotažení a pojíždění matic; v případě, že je trn uvolněn, musí se vyjmout, nejsou-li omačkány stykové plochy mezi trnem a rámem podvozku. Stykové plochy musí odpovídat výkresovým rozměrům a tolerancím.

b) zda není trn deformován, ohnut; deformovaný trn vyměnit.

c) zda nejsou na povrchu trnu trhliny, použije se lupy s šestinásobným zvětšením. V případě zjištění jakýchkoliv trhlin, trn vyměnit.

d) válcové části Ø 54 v místě styku se silonovým pouzdrem (3) na opotřebení.

Dovoluje se opotřebení nejvýše 2 mm na průměru. Trny s větším opotřebením se vyměnit.

Při opravách a RG se demontují všechny trny.

Stykové plochy trnu se silonovým pouzdrem pryžového prstence se nesmí mazat ani v provozu ani v údržbě.

Pryžový prstenec (2) obr. 1 v.č. 458.9.801.12.02.1.

Pryžový prstenec jeuložen v pouzdře (5) v.č. 458.9.801.12.05.1 a má silonové pouzdro (3) v.č. 458.0.801.12.021. Po vyjmnutí z podvozku a očištění při periodických opravách se kontroluje:

a) zda je uložen v pouzdře bez vtlí; jsou-li zjištěny radiální a axiální vtlé, nutno části pouzdra (5) oddělit, pouzdro i prstenec proměřit podle výrobních výkresů.

Díly, u nichž přesahuje opotřebení povolenou hodnotu, vyměnit.

b) zda je pryžový prstenec bez trhlin; při poškozené nebo opotřebované pryži se prstenec vymění.

Pryžový prstenec se při zpětné montáži do pouzdra nesmí mazat tukem.

Pružiny

Pružina vnější (6) obr. 1 v.č. 458.0.807.12.203.

Pružina vnitřní (7) obr. 1 v.č. 458.0.807.12.204.

Pro výběr pružin při montáži nového podvozku platí (dle TP podvozků):

Sada pružin se skládá z jedné pružiny vnější a jedné pružiny vnitřní. Každá pružina se kontroluje zvlášť.

a) Pružina vnější - měří se výšky  $x_1$  až  $x_4$  všech čtyř pružin použitych u jednoho podvozku, každá pod zatížením  $P_{zk} = 18,9 \text{ kN}$  (1922 kp).

Z daněných hodnot  $x_1$  až  $x_4$  se vyhledá nejmenší a největší hodnota. Dovolený rozdíl této největší a nejmenší hodnoty  $x$  je 5 mm.

- b) Pružina vnitřní - měří se volné díly  $l_1$ , až  $l_4$  všech čtyř pružin použitych u jednoho podvozku.  
Jmenovitá hodnota měr  $l_1, l_2, l_3, l_4 = 2 \text{ mm}$ .

Při periodických opravách podvozků před demontáží pružin se označí jejich umístění v podvozku, aby byly při montáži uloženy na původní místo.

Na demontovatelných očištěných pružinách se provádí kontrola dle směrnic FMD 45809/1970-17.

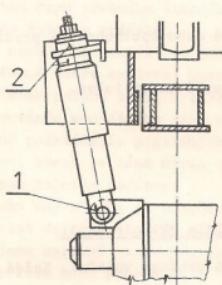
Při výměně vadné pružiny mimo lháty periodických oprav je možno pružinu podložit max. 5 mm podložkou.

#### Teleskopický kapalinový tlumič

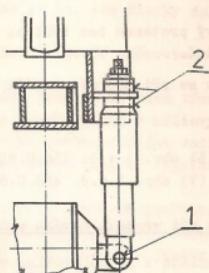
Zjistí-li se, že z tlumiče uniká kapalina, nutno tlumič vyměnit. Při prohlídkách a periodických opravách vozu se kontroluje:

- stav pružových vložek v okách (!) obr. 2 a 3. Vložky dle v.č. T 14 Technometry Radotín, materiál z = 1507, dodá Gumovok Zubří.  
Vadné vložky vyměnit.
- stav pružových vložek (2) obr. 2 a 3 v.č. 458.0.807.12.008, vadné vložky se vymění. Za vadnou vložku se považuje ta vložka, u které se vyskytují trhliny do větší hloubky než 5 mm.
- funkce tlumiče, zkouší se tak, že se uvolní spodní závěs; pístnice se vysune na plný zdvih a kontroluje se, zda:
  - jde okem tlumiče otocit kolem osy o  $360^\circ$
  - při prudkém stlačování a vytahování klade tlumič odpor.

Naplňuje-li tlumič jednu z těchto podmínek, nahradí se novým. Opravu vadného tlumiče lze provést jen v dílně k tomu účelu zařízení nebo u výrobce - Železárnny Čenkov.



obr. 2  
Pro běžný podv. s náhonem  
tachogr.



obr. 3  
Trakční podv. a běžný podv.

Tlumič se montuje nejprve do horního závěsu na skříni vozu a potom do oka na víku ložiska.

Demontáž se provádí opačným postupem.

#### 6.1.4. Rám podvozku v.č. 458.9.807.10.00.4

Při provozním ošetření sledovat na viditelných částech rámu výskyt těchto závad:

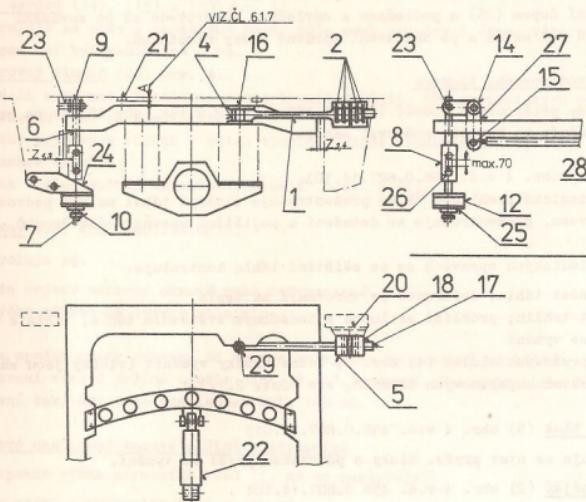
a) lemy nebo trhliny na podélnících a příčnících nebo v jiných částech rámu podvozku mimo ve svarech.

b) ohnuté závesy, konzoly, oka a jiné součásti na rámu.

Při prohlídce RS se překontroluje rám podle bodů a, b na vyvázaném podvozku, zvláště v místech, která jsou při zavázaném podvozku nepřístupná.

Trhliny na rámu podvozku se svaří podle technologického postupu zpracovaného v souladu s technologickým předpisem V 20/14 a schváleného podle ON 29 0209. Ohnuté součásti na rámu podvozku se za tepla vyrovnají, nalomené nebo zlomené se podle charakteru a rozsahu vady opraví zavařením, případně se vymění.

#### 6.1.5. Vedení vozové skříně (obr. 4 v.č. 458.9.807.14.00.1)



obr. 4

##### a) Montáž a demontáž podélného vedení (obr. 4)

Do oka tálka (1) se zalisuje pryzová vložka (4).

Táhlo (1) se čepem (29) v.č. 458.0.801.14.006 zamontuje do držáků na rámu podvozku. Čep se zajistí zašroubováním šroubu M 12 (16) a pojistí podložkou s jagýčkem.

Na druhý konec tálka se nasune vnější taliř (2) a přistahuje dvěma svary k tálku. Pryžový blok (5), vnější taliř (2), lúžko tálka (20), další vnější

taliř a prýzový blok (5), vnější taliř (2). Nařoubuje se speciální matice (17) s podložkou (18). Podložka (18) se přistehuje na vnější taliř dvěma protilehlými svary; matice se pojistí závlačkou.

Vložkami se vymezí stejně vůle  $Z_1$  a  $Z_4$  - viz obr. 4 v podélném směru mezi rámem a nárážkou spodku vozu a přiřoubuje se do drážkové desky na koniku spodku vozu lůžko tábola (20) v.č. 458.9.807.14.05.1. Součet vůlí  $Z_1 + Z_2$ , resp.  $Z_3 + Z_4$  činí 32 až 40 mm. Prýzové bloky (5) senesmí mazat tukem. Demontáž se provádí opačným způsobem.

b) Montáž a demontáž závěsu

Na úhlové páky (27) v.č. 458.9.807.14.03.0 spojené vzpěrnou tyčí (28) v.č. 458.9.807.14.04.0 se uloží pomocí čepu (23) a lůžka závěsu (9) horní závěs (6). Na straně podvozku s počelným tábalem se horní závěs uloží pomocí čepu do lůžek na rámu. Na dolní závěs se nasadí křížové sedlo (10), opěrná deska (25), prýzová vložka (12) a závěs se prohlékně pákou závěsu (24) tak, aby středící čepy na opěrné desce a páce závěsu zapadly do otvorů v prýzové vložce (12).

Horní a dolní závěs se seřebroují maticí (8). Oba závěsy musí být do matice zařebrouvány stejným počtem závitů a další stavění délky se provádí otáčením matice (8). Vzdálenost čel horního a dolního závěsu po nastavení musí být u všech čtyř závěsů stejná a nesmí být větší jak 70 mm.

Pojištění čepem (26) s podložkou a závlačkou se provede až po zavázání podvozku pod skřín a po nastavení správné výšky nárazníků.

c) Montáž vodorovného tlumiče

Na rám se přiřoubuje tlumič (22) TB 190.40.40.2.2 tak, aby důlžík na spodním oku upevněném na konzolu směřoval nahoru.

Táhlo (1) obr. 4 v.č. 458.0.807.14.103.

Při periodické prohlídce RM se překontroluje uložení táhla na rám podvozku i spodku vozu, překontroluje se dotažení a pojistištění upevňovacích šroubů.

Při periodických opravách se po očištění tábala kontroluje:

- rovinnost tábala; deformace se vyrovnaní za tepla
- výskyt trhlin; prohlíží se lupou s 5násobným zvětšením tábala, tábala s trhlinami se vymění
- stav prýzových vložek (4) obr. 4; vadné vložky vyměnit (vložky jsou shodné s vložkami kapalinových tlumičů, viz odst. 2.1.3.)

Pryzový blok (5) obr. 4 v.č. 458.0.807.14.015

Kontroluje se stav prýže. Bloky s potrhanou prýží se vymění.

Taliř vnější (2) obr. 4 v.č. 458.0.807.14.104 .

Tvar taliřů musí odpovídat výrobnímu výkresu. Jsou-li taliře deformované, nutno je vyrovnat nebo vyměnit.

Závěs horní (6) obr. 4 v.č. 458.0.807.14.001.

Při periodických opravách se vizuelně kontroluje závěs, nevyškytuje-li se povrchové trhliny a opotřebení dosedací plochy v oku. Přechodové rádiusy a oko závěsu se kontrolují lupou 5x zvětšující.

Závěs s trhlinami nebo s opotřebením v opěrné ploše oka větším než 2 mm, se vymění.

Závěs dolní (7) obr. 4 v.č. 458.0.807.14.023.

Při periodických opravách se vizuelně kontroluje závěs, nevyskytuje-li se povrchové trhliny a opotřebení dosedací plochy v hlavě závěsu, Přechodové rádiusy se kontrolují lupou 5x zvětšující. Závěs s trhlinami nebo opotřebenými opěrnými plochami více než 2 mm se vymění.

Lůžko závěsu (9) obr. 4 v.č. 458.0.807.14.002.

Opotřebené lůžko o více než 2,5 mm na stykových plochách určených poloměrem R 20 se vyměňá.

Křížové sedlo (10) obr. 4 v.č. 458.0.807.14.017.

Křížové sedlo opotřebené o více než 3 mm na stykových plochách určených poloměrem R 12 se vymění.

Opěrka (11) obr. 4 v.č. 458.0.807.14.018.

Opěrka opotřebená na stykové ploše určené poloměrem R 18 o více než 2 mm se vymění.

Pryžová vložka (12) obr. 4 v.č. 458.0.807.14.014.

Vložka s poškozenou pryží nebo s trhlinami se vymění.

Čepy závěsu (14), (15) a (23) obr. 4.

Kontroluje se stav a zajištění čepů, vůle mezi pouzdry a čepy. Vůle mezi pouzdrem a čepem smí být maximálně 1 mm.

Vodorovný tlumič (22) obr. 4.

Uniká-li z tlumiče kapalina, nutno tlumič vyměnit. Při periodických prohlídkách a opravách vozu se kontroluje:

- a) stav pryžových vložek v okách tlumiče; vadné vložky vyměnit;
- b) funkce tlumiče;  
viz "Teleskopický kapalinový tlumič" odst. 6.1.3.

6.1.6. Zábrany v.č. 458.9.807.16.00.0.

Kontroluje se:

- a) zda nejsou zábrany ohnuté nebo deformované.
- b) výška zábran od temene kolejnice.

Výška spodní hrany zábrany od temene kolejnice se nastaví po každém výškovém nastavení vozové skříně (podle odst. 6.1.7.) pomocí přestavitelného šroubovového spojení tak, aby tato vzdálenost byla 160 mm.

6.1.7. Výškové nastavení vozové skříně - nárazníků

Předepsaná výška nárazníků 1060  ${}^+5_{-10}$  mm se nastavuje:

- a) po ojetí a přesoustružení dvojkolí
- b) po každém vyvázání a zavázání podvozku
- c) k výrovnání dovolených tolerancí výšek pružin.

Nastavení se provádí šroubováním matic (8) obr. 4 po nadlehčení skříně (je nutno dodržet podmínky uvedené v odst. 6.1.5 b).

Po každém výškovém nastavení vozové skříně se provede nastavení vůle mezi narážkami (21) obr. 4 a rámem podvozku na 8 mm.

Jestliže vůle mezi horní pásmicí rámu podvozku a spodkem vozové skříně je menší než 45 mm, minimálně však 35 mm, dovoluje se vynechání příručné maticy - narážky poz. 21 obr. 4 s tím, že se narážka zašroubuje a utáhne na doraz. V tom případě

tolerance míry "A" obr. 4 je  $8^{+10}_{-1}$  mm. Při výškovém stavění vozové skříně z titulu opotřebení kol, jakmile vůle mezi rámem podvozku a spodkem je rovná nebo větší než 45 mm, dosadí se přítužná matici a vůle "A" se vymezí na  $8 \pm 1$  mm.

#### 6.1.8. Postup při vyvazování a zavazování podvozku

##### a) Vyvazování

- odmontují se vodorovné tlumiče
- odmontují se spodní oka svislých tlumičů na lož. skříních
- odpojí se potrubí k pískačkám a k mazání okolků
- odpojí se náhon tachografu
- odšroubuje se spodní závěsy a sklopí páky závěsů
- odpojí se závěs torzní vzpěry
- zvedne se skříň.

##### b) Zavazování

- úplně smontovaný podvozek bez čepů pojišťujících matice závěsů proti pootečení se zaváže pod vůz opačným postupem
- provede se výškové nastavení skříně
- pojistí se matice závěsů čepem, podložkou a závlačkou (26) obr. 4.

##### c) Nastavení kolových tlaků

Provádí se změnou délky svislých závěsů rámu jednoho podvozku. Při zavazování vozové skříně na jednonápravové podvozky musí být všechny 8 závěsy na voze ustaveno na stejnou délku - viz výkres vedení vozové skříně č. 458.9.807.14.00.0. Na kolové váze se ustavuje:

1. Výška nárazníků - tím, že se zkracují nebo prodlužují vždy současně a o stejnou míru všechny 4 závěsy u přilehlého jednonápravového podvozku.
2. svislá poloha vozové skříně (při event. bočním náklonu) tím, že se současně a o stejnou míru zkrátí všechny 4 závěsy jednoho boku vozu a současně o tutéž míru prodlouží všechny 4 závěsy druhého boku vozu.
3. Jestliže po ustavení ad. 1. a 2. vůz nemá kolové tlaky v předepsaných tolerancích, provede se nastavení kolových tlaků tak, že u jednoho podvozku se na jednom boku oba závěsy zkrátí a současně o stejnou míru se na druhém boku téhož podvozku oba závěsy prodlouží. V případě, že rozdíl kolových tlaků je velký a úplné jejich vyrovnání by vedlo k porušení svislé polohy skříně podle bodu 2., vyrovnaní se jedním podvozkem polovina rozdílu kolových tlaků a druhým podvozkem se provede zbytek vyrovnání.

#### 6.2. Tlakovzdušná a brzdová výstroj

##### 6.2.1. Kompressor 3 DSK 75

- a) Při kontrole a čištění venitlů postupujeme následovně:
  - sejmě se horní část kapoty
  - sundá se celá hlava i souosý ventil
  - obě hlavy I. stupně, připojené společným dochlazovačem, snímajte jako celek.
  - při demontáži zkонтrolujte dotažení šroubů konzoly ventilátoru k horní ploše klikové skříně a přitažení hřídele ventilátoru do konzoly
  - při zpětné montáži zachovujte opačný postup
  - zpočátku je nutno věnovat zvýšenou pozornost šroubovým spojům, u nichž se vyměňovalo těsnění.

b) Jemně zabroušené ventilové desky podléhají snadné povrchovému poškození a musí proto být chráněny proti poškrabání a deformacím. Čištění lze provádět pouze měkkými kartáči a benzínem.

c) Pozor na správnou montáž. Chybne sestavení má za následek špatnou funkci ventilů a snížení jejich životnosti. Dbát na správné dotažení matice tak, aby mezi díly ventilů nevznikala vle.

#### 6.6. Dveře

##### 6.6.1. Vstupní dveře - montáž

V případě demontáže a rozložení dveří při RS nebo po větší opravě dveří násilným poškozením je nutno při zpětné montáži postupovat následovně  
Do křídla dveří se postupně vloží:

- ozubený hřeben vnějšího madla, unášecí tyč na kterou se nasune dolní palec, rameno, jeho čep, ořech a pružina zámku na čtyřhran. Dolní palec se na unášecí tyči upevní přitažením šroubu.

Po zkrompletování vnitřního i vnějšího madla, našroubují se tyto na křídlo dveří. Při montáži vnitřního madla se musí dbát na to, aby unášecí tyč byla správně výškově ustavená a vidlice vnitřního madla byla vůči palci tyče ustavená s oboustrannou vúlí.

##### 6.6.2. Serižení zámku ve dveřích (příloha č. 3 - v.č. 458.9.104.60.15.0/16.0)

Horní palec se upevní lehkým přitažením šroubu tak, aby jím šlo unášecí tyč natáčet. Dolní palec je uvolněn. Unášecí tyč se natáčí tak dlouho, až se palec tyče dotkne čepu vidlice vnitřního madla. Pak se rameno zámku a tím i ozubený hřeben a v rameni zasunutý dolní palec lehce zatahí směrem k vnějšímu madlu tak, aby se vymezily veškeré vúle. Zároveň dbáme na to, aby se unášecí tyč nepotočila. V takto ustavené poloze se silně utáhne šroub dolního palce.

##### 6.6.3. Montáž křídla dveří

Kompletace křídla dveří po montáži zámku pokračuje přišroubováním dolní i horní kolejnice mechanismu. Připevní se dolní rameno vodicích kladek, dolní kryt, přišroubují a přilepí se těsnící profily, zasklí okenní otvor. Kontrolujeme a případně seřídíme správnou polohu zadní kladky dolního vedení -275 mm od vnitřní roviny dveří. Do křídla dveří vložíme a přišroubujeme zámek na pětkový klíč.

##### 6.6.4. Montáž vodicího mechanismu (příloha č. 4 - v.č. 458.9.104.60.41.1/42.1)

Do suportu se vloží vodicí kladky a opěrné kroužky vymezující jejich axiální vúli. Zasunou a zajistí se čepy kladek. Excentrické čepy středních kladek se ustaví do střední polohy, nasadí a zajistí se ozubený pastorek. Na střední kolejnici se upěvní zadní vahadlo s kladkami a celý mechanismus zámku. Našroubují se dorazy. Suport se nasune na střední kolejnici a sklopením zadního vahadla se mechanismus uzamkne. Po smontování mechanismu zkontrolujeme lehký chod všech jeho částí.

##### 6.6.5. Serižení mechanismu

Na zamčeném mechanismu kontrolujeme:

- Presah západek zámku - min. 5 mm upraví se změnou délky tyče zámku.
- V poloze, při níž dosedají opěrní kladky na nosy suportu, musí přední doraz dosedat s nepatrnu vúli na opěrnou plochu střední kolejnice. Západka zámku přitom dosedá na ramena zadního vahadla. Vúli kontrolujeme listem tenkého

- papíru, seřizujeme zkrácením dorazu, nebo jeho podložením podležkou o vhodné tloušťce.
- Po uvedeném seřízení kontrolujeme vůli mezi západkou zámku a ramenem zadního vahadla. Mechanismus přetlačíme přes zavřenou (zakotvenou) polohu tak, aby zamčená západka zámku odlehla od ramene zadního vahadla. Tento pohyb musí jít zcela volně, bez odporu. Vůle neuznává mezi západkou a ramenem zad. vahadla má být 2,5 - 3 mm.
  - Odemkneme západku a zadní vahadlo vyklápíme do otevřené polohy tím, že suport posunujeme na střední kolejnici směrem dozadu. Vahadlo se přitom pomalu vyklání až do doby, kdy opěrné kladky naběhnou na přímou část suportu. V této poloze seřídíme doraz zadního vahadla tak, aby posuvný pohyb suportu byl zcela lehký a aby přitom vůle mezi dorazem a vahadlem se zcela vymezila.

#### 6.6.6. Kompletačace dveří

Do křídla dveří, uloženého vodorovně vnitřní stranou nahoru se zasune zkomentovaný mechanismus a uzamkne. Uvolníme ozub. hřeben na střední kolejnici a mechanismus vůči křídu dveří přesuneme tak, že přední hrana suportu přesahuje přední hrany křídla dveří o 8 mm, přední hrany horní a dolní kolejnice o 3 mm. V této poloze ozub. hřeben dotahneme. Dbáme přitom, aby vůle v ozubení mezi pastorkem a oběma hřebeny nepřesáhla 0,2 mm.

Větší vůli je nutno vymezit přihnutím ramen na střední kolejnici. Po ustanovení mechanismu na křídlo dveří kontrolujeme vůli mezi horním palcem unášecí tyče a pákou zámku. Při zamknutém zámku a poloze obou madel v základní poloze, dané vratnými pružinami, má být vůle mezi horním palcem a ramenem zámku 2 - 2,5 mm. Pokud tomu tak není, můžeme vůli seřídit posunutím čepu ramena zámku v podélných drážkách.

#### 6.6.7. Montáž dveří do vozu

Zkompletované dveře se dosadí do vozu podle následujícího návodu:

Do dveřního otvoru se přišroubuje čelní těsnící profil, horní a zadní těsnící lišty se ustaví na hodnotu 11 mm od povrchu skříně. Do prostoru pod druhou stupačkou se zasune dolní vodítka a zlehka přišroubuje. Na nový rám se upěvní křídlo dveří s mechanismem, zasunutím čepu zadního vahadla a obou čepů předního vahadla. Přitom dbáme na to, aby kladky dolního vedení zapadly do dolního vodítka.

Pro usnadnění montáže je možno dolní rameno ze dveří odšroubovat a teprve na zavřené dveře opětovně upěvnit.

Seřídíme polohu dveří v zavřené poloze vůči bočnici ke všem třem osám a to posuváním montážního rámu vůči patkám na bočnici vozu v křížových drážkách, případně podkládáním příslušných patek. Seřídíme polohu dolního vodítka v podélném směru, která je dána mírou 24 mm mezi osou přední kladky dolního vedení a přední hranou dolního vodítka.

Položky osy kladky si označíme na stupačce při zavřených dveřích. Ustavíme rovnoběžnost dolního vodítka s bočnicí skříně. Dveře v otevřené poloze za předpokladu, že jsou správně ustaveny, jsou rovnoběžné s bočnicí. Obě kladky dolního vedení se přitom musí pohybovat v dolním vodítku bez znatelného odporu. Správně seřízené dolní vodítko dotažením šroubů upneme.

Namontujeme těsnění kolem dolního krytu stupaček tak, aby rovnoměrně doléhalo.

Po celém obvodu dveří kontrolujeme přiměřené přilehnutí těsnicích profilů k odpovídajícím plochám, příp. k těsnicím lištám. Změnou polohy těsnicích lišť je možno doregulovat přitlak těsnění na horní a zadní hraně dveří.

Namontujeme pneumatický válec a připojíme vedení tlak. vzduchu.

#### 6.6.8. Seřízení pneumat. ovládání

Regulačním šroubem seřídíme správnou rychlosť zavíráni a otvíráni dveří. Překontrolujeme funkci otevřeno, zavřeno. Kontrolujeme zapadnutí západky zámku. Zapadnutí západky zámku kontroldujeme opakováně u přivřených dveří. Při déle trvajícím impulsu "zavřeno" kontrolujeme vůli mezi západkou zámku a ramenem zad. vahadla, která má být minimálně 1 mm.

#### 6.6.9. Kontrola dveří na voze

Po montáži dveří zkонтrolujeme, zda dveře mají lehký chod a funkci zámku. V případě potřeby znova seřídíme podle pokynů uvedených v článcích 6.6.1 až 6.6.8.

### 6.7. Vytápění a větrání

#### 6.7.1. Plnění odvzdušnění a vypouštění vody z vytápěcího okruhu (obr. 5).

##### a) Plnění

Uzavřít ventily (1 až 5), zátky (6, VI.) a odvzdušňovací ventily (I. až V.). Po naplnění chladicího okruhu naftového motoru vedou otevřít ventily (1 a 2). Po naplnění vytápěcího okruhu znova doplnit chladicí okruh na stanovenou výšku hladiny.

##### b) Odvzdušnění

Otečný ovládač "VYTÁPĚNÍ Z MOTORU" přepnout do polohy "ZAPNUTO". Tím se uvede do provozu oběhové čerpadlo agregátu VA 20. Poté je nutno postupně odvzdušnit ohřívače vzduchu v oddílech pro cestující ventily (I. a II.), ohřívače vzduchu na stanovištích strojvedouců (III. a IV.), topnice v záchodě (V.) a posléze agregát VA 20 zátku (VI.). Během odvzdušnění podle potřeby znova doplnit chladicí okruh naftového motoru vedou na stanovenou výši. Oběhové čerpadlo musí být ještě min 30 minut v provozu. Během této doby znova několikrát odvzdušnit okruh ventily (I. až VI.). Po dokončení odvzdušnění musí být otáčky oběhového čerpadla pravidelné. Potom je možno přepnout otočný ovládač "Vytápění z motoru" zpět do polohy "VYPNUTO".

##### c) Vypouštění

Ventily (1, 2 a 3) uzavřít, vypouštěcí ventily (4, 5) a zátku (6) otevřít. Po vypuštění části otepné vody otevřít odvzdušňovací ventily (I. až V.) a před ukončením také zátku (VI.). Tím se dosudné vypuštění veškeré vody z vytápěcího okruhu. Nyní je však třeba vrátit zpět vypouštěcí zátku (6) a odvzdušňovací zátku (VI.).

#### 6.7.2. Údržba naftového potrubí (obr. č. 6)

Cistič (7), opatřený skleněnou sedimentační nádobkou, zbavit usazených nečistot následujícím způsobem: Uzavřít ventil (6), povolit matici řemenu sedimentační nádoby, tuto vyjmout a vyčistit společně se sítkem. Po vyčištění a zamontování je nutné nádobu a celé potrubí naplnit naftou a odvzdušnit. Při odvzdušnění musí být palivová nádrž naftového motoru dostatečně naplněna, odpojené potrubí k teplovodnímu agregátu VA 20 a vývod tohoto potrubí musí být snížen pod hladinu v nádrži.

Otevřením uzavíracího ventilu (6) se naplní cistič paliva a celé přívodní potrubí naftou. Jakmile nafta vytéká plným proudem bez vzduchu, uzavřít ventil (6) a

potrubí připojit na agregát VA 20.

#### 6.7.3.

##### Čištění agregátu bez demontáže ze skříně (obr. 7)

Postup při čištění je následující:

Uzavřením všech ventilů vývodu a přívodu kapaliny se prostor agregátu oddělí od topnáho systému. Šroubením na spodku výměníku (99) se voda vypustí. K rychlému vyprázdnění výšroubovat zátku (98) na výstupním hrdele výměníku. Povolit objímky přiváděcí a vývodové hadice topné vody a hadice stáhnout. Uzavřít přívod nafty, odpojit naftové potrubí. Agregát je ke spodku skříně připevněn dvěma šrouby. Po povolení jednoho šroubu a vytažením druhého lze agregát natočit. Po natočení a výšroubování čtyř šroubů (103) lze sejmout těleso hořáku i s el. motorem (při vody odpojeny).

Po povolení tří šroubů s válcovou hlavou (116) na vnitřní straně tělesa hořáku se demontuje vložka spalovací komory (44). Ventilátor (53), rozprašovací číšku (72), chránič rozprašovače (79), trubičku (84) a vložku spalovací komory (44) důkladně vyčistit. Z prostoru výměníku vytáhnout spalovací komoru (30) a rovněž důkladně vyčistit. Pozornost při čištění je třeba věnovat odpadové trubce (40). Dále vyčistit prostor výměníku, žebra zbavit sází a popílkou.

Po vyčištění výměníku (1) na straně hořáku, otočí se tento do původní polohy, nasune se vyjmutý šroub a zajistí se maticí. Vyjmutím druhého šroubu lze natočit výměníky na opačnou stranu a po sejmoutí víla (97) a (60) lze vyčistit zbyvající část.

Po důkladném vyčištění všech částí se provede montáž celého agregátu.

#### 6.7.4.

##### Demontáž agregátu ze skříně a jeho vyčištění (obr. 7)

Před demontáží agregátu nutno uzavřít všechny ventily vývodu a přívodu kapaliny mezi agregátem a topným systémem. Musí se odpojit příslušné elektrické vodiče. Vypustí se voda z výměníku. Dále nutno povolit objímky a hadice topné vody stáhnout. Uzavřít přívod nafty a potrubí odpojit. Výšroubovat upveřňovací šrouby a agregát vyjmout ze skříně. Demontáž hořáku se prováděá následovně.

Po povolení čtyř šroubů (117) sejmout motor. Do otvoru chrániče rozprašovače plamene (79) kápnout růžkový olej. Sejmout vložku spalovací komory (44). Hřídel palivového čerpadla ze strany motoru přidržet trubkou s výřezem pro umístění kolík a sešroubovat chránič rozprašovače. Uvolnit naftovou trubičku povolením dutého šroubu (101) a dvou šroubů s válcovou hlavou (114), stáhnout rozprašovač a ventilátor. Výšroubováním sacího nástavce (100) lze toto vysunout z tělesa a demontovat. Postup demontáže palivového čerpadla je stejný jako u teplovzdušných agregátů TA 20. Při montáži promazat ložiska a šnekový převod tuhem N2 - ČSN 65 6916. Vnitřní část výměníku profouknout parou a zbavit všech usazenin. Těsnost výměníku přeskoušet vodním tlakem 100 kPa ( 1 atp). Při montáži hořáku dodržet správnou polohu naftové trubky.

#### 6.7.5.

##### Naftové čerpadlo (obr. č. 8)

###### a) Demontáž

Výšroubovat čtyři šrouby (31) a sejmout víko (1), které je středěno dvěma válcovými kolíky (30). Vyjmout rozváděcí šoupátko s pistem (9) a vodítkem (16).

Pod šoupátkem je pružina (14). Vyjmout dva vnější pojistné kroužky (25) a víčka (21) u ložisek hřídele (20). Dále vyjmout kolík (32). Poklepnutím měděnou paličkou na kretší konec hřídele (20) se hřídel s jedním ložiskem vysune z tělesa čerpadla (5). Výšroubovat tři šrouby (29) a sejmout víko (19). Hřídel šnekového kola není třeba demontovat (pouze v případě výměny ložisek).

b) Kontrola

Zkontrolovat hřídel - zda nebyla při montáži prohnuta - případně vyrovnat. Zkontrolovat všii ložisek - poslechem po vyprání. Ložiska a šnekový převod namazat tukem dle mazacího plánu a čerpadlo opačným postupem montovat.

6.7.6.

Údržba ochranných přístrojů naftového agregátu VA 20 (obr. č. 6)

a) Kontrola a nastavení ochranného (řídícího) termostatu (obr. č. 6). Ochranný termostat (22) je umístěn v horním hridle agregátu. Vypíná agregát při dosažení teploty vytápěcí kapaliny  $95^{\circ}\text{C}$ . Nastavení se provádí stavěcím kotoučem se stupnicí. Nejdříve je však nutné povolit stavěcí šroubek. Po seřízení šroubek opět dotáhnout. Teplota vyt. kapaliny nesmí přestoupit  $95^{\circ}\text{C}$ . Termostat je nasunut v jímce a lze jej demontovat bez vypouštění vyt. kapaliny.

b) Demontáž a regenerace tepelné pojistky (obr. č. 9).

Tepelná pojistka (23) (obr. 6) je umístěn v nejvyšší části naftového agregátu vedle ochranného termostatu.

Vypíná řávle z provozu naftový agregát při teplotě  $122^{\circ}\text{C}$  (poruchový stav). Po vypnutí je nutné pojistku demontovat a tepelné čidlo regenerovat nebo vyměnit.

Při demontáži a regeneraci tepelné pojistky třeba povolit matici a stavěcí šroubek (28), (29), vymout nahoru těleso (13) i s víkem (6) a původním káblíkem. (Není nutno odpojovat vodiče.) Tepelné čidlo zahrát (např. zápalouk) a po roztažení náplně otočit čidlem vzhůru. Po vychladnutí lze čidlo opět zamontovat zpět. Dle udání výrobce vydří čidlo asi 30 regenerací. Dobré čidlo musí mít izolační odpor min. 50 Megohmů. Po montáži regenerovaného čidla dotáhnout šroubek a matici (29) a (28).

c) Kontrola a nastavení termostatu kouřových plynů (hlídače plamene) (obr. č. 6). Termostat (24) je umístěn v nástavci kouřových plynů.

Odstranuje agregát do poruchového stavu při zhasnutí plamene během provozu a jeho nevznícení při startu agregátu. Je nastaven výrobcem na vypínací teplotu  $140^{\circ}\text{C}$ . Zjistí-li se při kontrole jiná teplota, lze změnu nastavení provést stavěcím šroubem. Otáčením ve směru hodinových ručiček se vypínací teplota zvyšuje, v opačném směru se snižuje. Po seřízení musí být provedena kontrola termostatu na sepnutí. Demontáž termostatu lze provést vyšroubováním dvou připevnovacích šroubů a odpojením přívodních káblíků. Při montáži musí být prostor ucpávky na kouřovém nástavci rádně utěsněn asbestovým provazem.

6.7.7.

Oněhové čerpadlo

a) Demontáž čerpadla z agregátové skříně (obr. 6)

Uzavřením ventilu (1) a šoupátku odpojit čerpadlo (3) od vytápěcího systému. Vodu vypustit z čerpadla a potrubí vypouštěcím ventilem (19). Po uvolnění hadicových spon (21) na straně čerpadla a připevnovacích šroubů lze čerpadlo vymout. Pro usnadnění demontáže je nutné sejmout víko (5) na zadní straně skříně. Povolit matice krytu (60) (obr. č. 10) a kryt sejmout.

b) Demontáž vlastního čerpadla (obr. č. 10)

Vyšroubuji se čtyři šrouby el. motoru (53), povolí se stavěcí šroub (55) unášecího kotouče (40) a demontuje se el. motor (49). Uvolní se matice (56) skříně čerpadla a skříně kuličkových ložisek (2). Skříně kuličkových ložisek se vytáhne ze skříně čerpadla (31). Po vyjmoutí kolíku (18) lze

stáhnout oběžné kolo (11) a ucpávku s pružinou (10). Demontáž hřídele (3) a ložisk se provede po demontáži víčka (4) na straně spojky měrným poklepem palíčkou z měkkého materiálu. Ložiska se z hřídele stahuje pouze při výměně, jsou-li vadná (1 ks ČSN 02 4637 - 6302, 1 ks ČSN 02 4636-6201).

c) Montáž čerpadla (obr. 10)

Montáž čerpadla se provádí opačným způsobem. Funkční část vlastního čerpadla (mimo skříň) je převzata z oběžného čerpadla automobilu Š 440 a jednotlivé náhradní díly dodává Mototechna. Po opětovné montáži agregátu a čerpadla otevřít všechny ventily (mimo ventil vypouštěcí) a agregát možno naplnit vytápěcí vodou. Kontrola naplnění agregátu se provede povolením zátky (14) na odváděcím hrdle. Po naplnění agregátu vytápěcí vodou musí být oběžné čerpadlo minimálně 10 min. v chodu k důkladnému odvzdušnění celého vytápěcího systému. Běh čerpadla musí být pravidelný. Kolísají-li otáčky čerpadla, je v systému vzduch. V tomto případě je nutné spouštět čerpadlo v asi tříminutových intervalech s dvouminutovými přestávkami. Za klidu čerpadla uniká vzduch do nejvyšších míst vytápěcího systému, odkud musí být ručními odvzdušňovacími ventily vypuštěn.

Při běhu čerpadla kontrolovat stav vytápěcí vody ve vyrovnavací nádrži a případně kapalinu doplnit. Agregát lze spouštět až po důkladném odvzdušnění.

6.8. sk. 08 - elektro

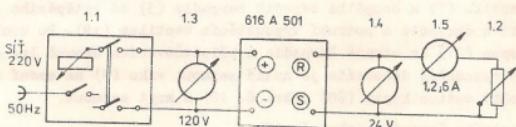
6.8.1. ELEKTRONICKÝ STABILIZÁTOR TYP 616 A 501

Elektronický stabilizátor typ 616 A 501 je seřízen a odzkoušen výrobcem METRA Praha. Je dodáván současně s náhonem rychloměru typ 615/II. Při eventuelním seřízení po opravě stabilizátoru musí být postupováno podle předpisu výrobce elektronického stabilizátoru typ 616 A 501 METRA Praha, který předepisuje následující:

1. Použití přístroje

- 1.1 Stejnosměrný zdroj do 2A s nastavitelnými výstupními napětími ( $32 \pm 0,1$ V,  $(48 \pm 0,1)$  V a  $(60 \pm 0,1)$  V).
- 1.2 Posuvný reostat 44 ohmů/2,5 A na 500 V - Metra Blansko.
- 1.3 Stejnosměrný voltmetr tř. př. 0,5, rozsah 120 V - Metra Blansko ML 10
- 1.4 Stejnosměrný voltmetr tř. př. 0,5, rozsah 24 V - Metra Blansko ML 10
- 1.5 Stejnosměrný ampérmetr tř. př. 0,5, rozsah 1,2 a 6 A - Metra Blansko ML 10.
- 1.6 Spojovací kablíky 1 mm<sup>2</sup>, délka 1 m se dvěma vidličkami pod svorky - 9 ks.
- 1.7 Přímoúkazující ohmmetr tř. př. 1,5, rozsah měření 100 až 108 ohmů se dvěma kablíky zakončenými krokosvorkami.

2. Schéma zapojení



### 3. Postup seřízení

#### 3.1 Seřízení paralelních odporů

Odpory TR 558 120 ohmů se seřizují před zamontováním na hodnotu ( $104 \pm 2$ ) ohmy pomocí ohmmetu 1.7.

Přestavitevná svorka se přitáhne šroubkem u svého vývodu do polohy, ve které ukasuje ohmmetr odpor mezi vzdálenějším pevným vývodom a přestavitevnou svorkou 103 až 105 ohmů.

Před měřením je třeba vyloučit odpor přívodu k ohmmetru.

#### 3.2 Uvedení do chodu

3.2.1 Překontroluje se, zda jsou přestavitevné svorky v položkách odpovídajících asii 3/4 pracovní délky odporu TR 558 27 ohmů.

3.2.2 Překontroluje se, zda jsou oba vypínače zdroje vypnuty.

3.2.3 Stabilizátor se zapojí přesně podle schématu 2.

3.2.4 Překontroluje se, zda je zkratovací spojka stabilizátoru rozepnuta a zajištěna ve své poloze přitažením.

3.2.5 Nastaví se regulátor napětí zdroje na minimum.

3.2.6 Nastaví se odpor reostatu na 3/4 pracovního rozsahu.

3.2.7 Nastaví se rozsahy měřicích přístrojů 3., 4. a 5. na 120 V, 24 V a 1,2 A.

3.2.8 Zapne se nejprve síťový vypínač zdroje, pak výstupní vypínač zdroje a současně se kontrolují údaje měřicích přístrojů.

3.2.9 Přesáhnou-li rušky přístrojů rozsahy stupnice, ihned se vypne síťový vypínač zdroje, pak výstupní a nové zapnutí je možno až po důkladné kontrole správnosti zapojení obvodů.

3.2.10 Regulátorem výstupního napětí se vyzkouší rozsah 30 V až 60 V při respektování podmíny 3.2.9.

#### 3.3 Seřízení proudu 0,75 A při 18 V

3.3.1 Regulátorem napětí zdroje 1. se nastaví ( $48 \pm 0,2$ ) V na voltmetri 3.

3.3.2 Reostatem 2. se nastaví ( $18 \pm 0,1$ ) V na voltmetri 4.

3.3.3 Na ampérmetru 5. se odečte proud s přesností na 2 mA.

3.3.4 Liší-11 se proud o více než 10 mA (0,01 A) od nastavovaných 750 mA ( $0,75$  A), vypne se výstupní vypínač zdroje 1., přemístí se přestavitevné svorky horní dvojice odporu TR 558 27 ohmů souběžně do nové polohy a opakuji se úkony 3.3.1 až 3.3.3.

3.3.5 Neliší-11 se proud o více než 10 mA od 750 mA, vypne se výstupní vypínač zdroje 1., hodnota se poznámená a proud 0,75 A při 18 V je seřízen.

#### 3.4 Seřízení stálosti proudu 0,75 A s napětím a zatištěním

3.4.1 Zapne se výstupní vypínač zdroje 1.

3.4.2 Regulátorem napětí zdroje 1. se nastaví ( $32 \pm 0,2$ ) V na voltmetri 3.

3.4.3 Reostatem 2. se nastaví ( $14 \pm 0,1$ ) V na voltmetri 4.

3.4.4 Na ampérmetru 5. se odečte proud s přesností na 2 mA a jeho hodnota se poznámená.

3.4.5 Regulátorem napětí zdroje se nastaví ( $60 \pm 0,2$ ) V na voltmetri 3.

3.4.6 Reostatem 2. se nastaví ( $22 \pm 0,1$ ) V na voltmetri 4.

3.4.7 Na ampérmetru 5. se odečte proud s přesností na 2mA a jeho hodnota se poznámená.

3.4.8 Vypočítou se rozdíly poznámených hodnot z díkonů:

3.3.5-3.3.4 a 3.4.7-3.3.5 a stanoví se rozdíl vypočtených rozdílů.

3.4.9 Je-li hodnota rozdílu větší než 7,5 mA (0,75 dílku), vypne se výstupní spínač zdroje 1. a přemístí se přestavitelné svorky horní dvojice odporu TR 558 27 ohmů souběžně do nové polohy a opakuje se postup 3.3.1 až 3.4.8.

3.4.10 Není-li hodnota rozdílu větší než 7,5 mA, vypne se výstupní vypínač zdroje 1, hodnota se poznámená a stálost proudu 0,75 A s napětím i zatížením je seřízena.

### 3.5 Seřízení proudu 1,5 A při 18 V

3.5.1 Zapne se výstupní vypínač zdroje 1.

3.5.2 Zkratovací spojkou stabilizátoru se spojí dvě protilehlé svorky tak, aby spojka byla ve svislé poloze a spojka se přitáhne.

3.5.3 ~ 3.3.1

3.5.4 ~ 3.3.2

3.5.5 ~ 3.3.3 2mA → 10 mA

3.5.6 Libíš-li se proud o více než 20 mA (0,02 A) od nastavovaných 1500 mA (1,5 A) vypne se výstupní vypínač zdroje 1., přemístí se přestavitelné svorky dolní dvojice odporu TR 558 27 ohmů souběžně do nové polohy a opakuje se úkon 3.5.3 až 3.5.5.

3.5.7 Nelišíš-li se proud o více než 20 mA (0,02 A) od nastavovaných 1500mA (1,5 A), vypne se výstupní vypínač zdroje 1., hodnota se poznámená a proud 1,5 A při 18 V je seřízen.

### 3.6 Seřízení stálosti proudu 1,5 A s napětím a zatížením

3.6.1 ~ 3.4.1

3.6.2 ~ 3.4.2

3.6.3 ~ 3.4.3

3.6.4 ~ 3.4.4 2mA → 10 mA

3.6.5 ~ 3.4.5

3.6.6 ~ 3.4.6

3.6.7 ~ 3.4.7 2mA → 10 mA

3.6.8 Vypočítou se rozdíly poznámených hodnot z úkonů:

3.5.7 - 3.6.4 a 3.6.7 - 3.5.7 a stamoví se rozdíl vypočtených rozdílů.

3.6.9 Je-li hodnota rozdílu rozdílu větší než 15 mA (0,3 dílku), vypne se výstupní vypínač zdroje 1. a přemístí se přestavitelné svorky dolní dvojice odporu TR 558 27 ohmů souběžně do nové polohy a opakuje se postup 3.6.1 až 3.6.8.

3.6.10 Není-li hodnota rozdílu rozdílu větší než 15 mA, vypne se výstupní vypínač zdroje 1., hodnota se poznámená a stálost proudu 1,5 A a napětím i zatížením je seřízena.

## 6.9. Odstrědivý čistič oleje motoru (obr. 90-004)

### Demontáž při čištění

1. Odšroubuje se matici (6), sejmě se podložka (7) a vnější kryt (2).
2. Vyjmě se rotor (1,13) a odloží se tryskami dolů, aby olej vytekl.
3. Povolením matici rotoru (17) oddělí se od sebe vrchní díl (1) a spodní díl rotoru (13).
4. Nečistoty usazené na stěně rotoru se odstraní dřevěnou škrabkou a zbytek se vymuje štětcem a motorovou naftou.
5. Vyskouší se průchladnost trysek (18) profouknutím s tlačeným vzduchem.
6. Proplachnutím naftou a profouknutím vzduchem se vyčistí síťová vložka (16).
7. Očistí se ložiska rotoru a těsnící gumový kroužek. Zvláštní pozornost se věnuje důkladnému očištění dosedacích ploch pro těsnění.

### Montáž

1. Při zpětné montáži je nutno dbát, aby oba díly rotoru byly znova smontovány v označené poloze, ve které byly vyvažovány. Označení je provedeno ryskami na obvodě rotoru. Montáž rotoru a vnějšího krytu se provede opačným způsobem jakým byla provedena demontáž, při čemž nutno věnovat velkou pozornost nasazení krytu čističe (správně nasadit do drážky tělesa "o" kroužek) a dotavení matici (6) utahovacím momentem  $1 \pm 0,2$  kpm.
2. Před nasazením krytu čističe se přesvědčit, zda se toro volně otáčí.
3. Správná funkce čističe na motoru se projeví tím, že po zastavení prohřátého motoru je slyšet hluk dobíhajícího rotoru.

## 6.9.1. Hlava válců (obr. 90-011)

- Všechny tři hlavy, přední a zadní víko jsou spojeny dohromady šrouby M10, takže je lze sejmout z bloku buď jednotlivě, nebo jako celek.  
Při montáži hlav válců je nutno dodržet následující postup:
1. 3 hlavy ustavit na montážní stojan (rovné desce)
  2. čtyřmi šrouby M10x45 s podložkami a maticemi spojit hlavy k sobě.
  3. K hlavám přišroubovat dvěma šrouby M10 přední víko hlav válců a dvěma šrouby M10 zadní víko hlav válců.
  4. Hlavy válců se položí dosedací plochou vzhůru a do otvorů vodítka se vloží sací výfukové ventily. Změří se zapuštěním ventilů do dosedací plochy hlavy válců, dle potřeby se zafrézuji sedla ventilů. Ventily se zabrousí brusnou pastou a po umytí všech dílů se provede kontrola těsnosti ventilů nalitím benzingu do sacích a výfukových kanálů. V případě, že netěsní, je nutno zabroušení opakovat. Po zabroušení a dokonalém omytí ventilů i hlav se dříky natřou olejem.
  5. Namontovat těsnění hlav válců užším lemováním směrem k bloku válců.  
Po vystředění těsnění zajistit dvěma šrouby M6x6 s plechovými podložkami.
  6. Celý komplet hlav válců nasadit na motor, zašroubovat šrouby M18x1,5 a dotáhnout na hlavě č. 2 a 3 na moment  $23 \pm 2$  kpm stanoveného pořadím dotahování šroubů dle obr. 90-011, naposledy na hlavě č. 1.  
Nakonec dotáhnout matice M10 na straně vačkového hřídele na moment  $4,2 \pm 0,3$  kpm.
  7. Při montáži kozlíku vahadel a čepu je nutné dbát na to, aby mazací otvor Ø 2 mm v čepu vahadel navazoval na mazací kanály v kozlíku a hlavě válců.
  8. Ustavení vstřikovačů - dodržet postup určený v kap. 6.9.9.

### Upozornění:

- Při montáži zajistit stejnou rovinu spodní plochy, hlav i vík  
Pokud není zajištěna rovina spodní plochy kompletu hlav válců na montážním  
přípravku, je nutné před dotažením šroubů M18x1,5 povolit boční stahovací  
šrouby M10 (utáhnout je na moment cca 1 kpm). Po dotažení šroubů M18x1,5  
šrouby M10 opět dotáhnout na moment 4,2+0,3 kpm.
- Montáž hlav válců na blok válců se provádí bez namontovaných kozlíků vahadel,  
zvedátka je však nutné zajistit v horní poloze proti vypadnutí gumovými  
kroužky navléknutými na zvedací tyčky.
  - Po spuštění a zahřátí je třeba opakovat dotažení šroubů hlav válců dle  
bodu 5.
  - S každým dotažením šroubů hlav válců je nutné provést seřízení výle ventilů  
u studeného motoru na 0,3 mm.

### 6.9.2.

#### Nastavení rozvodu motoru a seřízení výle ventilů (obr. 90-010, 90-009, 91-005)

Základním předpokladem správného chodu motoru je přesné nastavení jeho rozvodu,  
kterému je třeba věnovat náležitou pozornost. Okamžiky otevírání a zavírání  
jednotlivých ventilů je znázorněno na diagramu obr. 90-009.

Pro usnadnění nastavení rozvodu jsou suby rozvodových kol označeny již ve  
výrobě značkou jak je zřejmé z obr. 90-010. Kolo vačkového hřídele a kolo  
vstřík. čerpadla jsou vzájemně označeny "0" a "00" a kolo vstřík. čerpadla  
a celo klik. skříň značkou "X".

Nastavení kol dle tétoho známk je časování jednoznačně určeno.  
Přímo píst prvního válce musí být v horní úvratí. Tuto polohu klikového hřídele  
zajistíme zasunutím kolíku (obr. 91-005) po značce HU do zadního víka motoru  
a setrvačníku. Na poloze vloženého kola, kola pomocného pohonu a kola olejového  
čerpadla nezáleží.

#### Seřízení výle ventilů

Pro správný chod motoru je velmi důležité seřízení ventilové výle, t.j. veličnosti  
mezery mezi ploškou ramena vahadla a stopkou ventilu.

Výli ventili kontrolujeme spárovou měrkou na měření výle a seřízení výle se  
provádí natáčením kulového čepu vahadla (po uvolnění pojistné matice čepu).  
U studeného motoru musí být správná výle ventilů sacích i výfukových 0,3 mm.  
Nedodrží-li se předepsaná výle ventilů, mohou se ventily snadno poškodit.  
Při nedostatečné výli ventily nedovírají, hlavy i sedla ventilů se opakují,  
klesá kompresní tlak, motor se špatně roztáčí a má nedostatečný výkon.  
Při větší výli ventily odskakují, sedla ventilů a ventily se vytoulují.

#### Postup při seřízování výli ventilů

Sejmou se víka hlav válců a vyjmou se všechny vstříkovače paliva, aby bylo lehce  
těctit klikovým hřídelem.

Otočením klikového hřídele protáčecím klíčem (jednostranný otevřený klíč 65)  
ve směru pracovního chodu (doprava) se uvede píst prvního válce do horní úvratě  
(střídání pohybů vahadel 6. válce).

Tuto polohu klik. hřídele zajistíme zasunutím kolíku (obr. 91-005) po značce  
HU do zadního víka motoru a setrvačníku.

V této poloze seřizujeme výli sacích (S) a výfukových (V) ventilů u válců

1. válec - S,V

2. válec - S

3. válec - V

4. válec - S

5. válec - V.

Vytažením kolíku a otočením klik. hřídele o  $360^{\circ}$  doprava uvede se píst 6 válce do horní úvratě (střídání pohybů vahadel 1. válce).

Tuto polohu rovněž zajistíme zasunutím kolíku po snažku HU a seřizujeme všli ventilů a válců:

2. válec - V
3. válec - S
4. válec - V
5. válec - S
6. válec S, V.

Upozornění: Všli ventilů seřizovat na studeném motoru!

#### 6.9.3.

##### Torsní tlumič a čistič oleje v řemenici (obr. 90-001)

Stav prýžové vrstvy torsního tlumiče se kontroluje pečlivou prohlídkou celého obvodu.

V případě, že při kontrolní prohlídce budou zjištěny trhlinky v prýži, zasahující do hloubky více než 1 mm, je nutno takto poškozený tlumič ihned vyměnit za nový.

Při čištění filtru oleje v řemenici s torsním tlumičem je nutno demontovat přírubu (11) s unášečem (12) a víko řemenice (10). Vnitřní prostor vyčistit od usazených nečistot a vypláchnout naftou. Před zpětnou montáží je třeba momentovým klíčem překontrolovat dotažení šroubu (3) M 27x1,5 momentem 235 + 20 Nm (24 + 2 kpm).

#### 6.9.4.

##### Klinové řemeny motoru

Správně napnutý řemen se prohne silou 98 N (10kp) o  $17 \pm 2$  mm. Příliš volný řemen způsobuje prokluzování a dochází k většímu opotřebení, příliš napnutý řemen způsobuje hlučnost ložisek a sniže jejich životnost. Napnutí řemenů se provádí pomocí napínací řemenice (obr. 92-006).

#### 6.9.5.

##### Měření kompresních tlaků

Kontrola těsnosti kompresního prostoru se provede na motoru manometrem s nástavcem namontovaným do otvoru pro trysku.

Příprava před měřením.

Z motoru se demontují všechny vstříkovače a přívod paliva se uzavře nastavením vstříkovacího čerpadla do polohy "STOP". Do otvoru pro vstříkovač prvního válce se namontuje manometr.

Měření (po předchozím seřízení všle výměnách).

Motor se protočí spouštěčem (asi 5x) a odečte se tlak na namontovaném manometru. Minimální povolený tlak 255 kPa (26 atm). Postupně zkонтrolujeme kompresní tlak u všech válců. Je-li u některého z nich hodnota nižší než 206 kPa (21 atm), je nutno zjistit příčinu a závadu odstranit (netěsní ventily, netěsní pístní kroužky).

Kompresní tlak 255 kPa je nutný pro dobrou startovatelnost motoru, zvláště v zimním období. Jinak pokles kompresního tlaku až na 206 kPa (21 atm) neznamená podstatné snížení výkonu.

#### 6.9.6.

##### Údržba čističe vzduchu (obr. 90-007)

Povolením objímky uvolníme zásobník prachu, který sejmeme a vyčistíme od usazeného prachu. Vyjmeme papírovou vložku a oklepeme usazený prach. Usazený jemný prach odstraníme profouknutím stlačeným vzduchem směrem zevnitř vložky. Takto můžeme regenerovat vložku max. 3x. Při dalším zanesení je třeba vyměnit vložku za novou.

#### 6.9.7. Vstříkovací čerpadlo

Vstříkovací čerpadlo má velmi přesný a jemný mechanismus, a proto jeho veškeré opravy a seřízení mohou být svářeny pouze odborné opravně, která je vybavena speciálním zařízením. Každý neodborný zásah může vstříkovací čerpadlo poškodit. Je nepřípustné a neúčelné zvyšovat u vstříkovacího čerpadla maximální dodávku paliva. Motor je seřízen na maximální výkon a každé další zvýšení přivodí nadmerné kouření a zvýšení provozních teplot motoru.

Základní zásahy údržby vstřík. čerpadla a omezovacího regulátoru se omezuje na: (obr. 91-007).

1. Kontrolu stavu oleje ve skříni vstřík. čerpadla a regulátoru.

Stav oleje se zjišťuje povolením kontrolních zátek (3).

2. Výměnu oleje v čerpadle i regulátoru. Doplňuje se plnicími otvory (2) až začne olej vytékat otvory kontrolních zátek.

Při výměně nebo vypouštění se vyšroubuje vypouštěcí zátky (4). Na čerpadle a regulátoru je vždy po jedné plnicí, kontrolní a vypouštěcí zátkce.

Čerpadlo a regulátor se plní motorovým olejem M6ADS II.

3. Kontrolu spojů palivového potrubí a dotažení všech uvolněných šroubů a matic.

#### 6.9.8. Dopravní čerpadlo

Dopravní čerpadlo je první částí vstříkovací soustavy, která přichází do styku s používaným palivem. Je proto velmi důležité, aby byla věnována největší péče čistotě používaného paliva. Okvalitě nafty a její čistotě se přesvědčíme ve skleničce filtru. Skleničku čistíme při RM, jinak vždy, jestliže zjistíme přítomnost vody a mechanických nečistot, které se usazují na dně skleničky. Aby nevznikl vzduchový polštář při montáži nádobky, musí se nejprve ručně načerpat palivo až přes její okraj a teprve potom je možno nádobku dotáhnout.

Demontáž, kontrola těsnosti a sacího dílku se provede vždy při prohlídce RV a RS. Poruchy závažnějšího charakteru je třeba svěřit speciální opravně.

#### 6.9.9. Vstříkovače

Činnost trysek je možno po každé jízdě kontrolovat sluchem nebo dotykem prstů na vstříkovač. Při každém vstříku je totiž zřetelně slyšet srkavý zvuk, který má být u všech valců stejný. Dotykem prstů na vstříkovač je zjistitelná činnost trysky jemnými rázy, které způsobuje vstříkování paliva. Je-li při této jednoduché kontrole zjistěno, že některá tryska nepracuje správně, je nutno ji vyčistit, případně vyměnit.

Vzhledem ke zvýšení životnosti trysek a udržení správné spotřeby paliva, musí se provádět kontrola vstříkovačů a trysek.

Při kontrole se demontované vstříkovače funkčně odzkouší zkoušečce trysek, kde se zjistí skutečná hodnota otvíracích tlaků a počet ucpaných otvorů trysky. Je-li tryska zakarbonována, nesmí být použito k demontáži trysky tvrdého nástroje, po demontáži je nutno provést vždy vyčištění a dekarbonizaci. Znečištěné nebo ucpané trysky se čistí dřívkem a propláchnou se naftou. Otvory trysky je nutno čistit speciální čisticí jehlou s drátky přiměřeného průměru.

Jehlu trysky je třeba vždy vyčistit klůčkem, který nezanechává vlákna a je nutno se vyvarovat použití ostrých předmětů.

Silně zakarbonované trysky je možno dekarbonovat pomocí chemického roztoku zahřátého na 90°C, který obsahuje 25 g NaCH - hydroxydu sodného, 35 g Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> - uhličitanu sodného, 25 g tekutého mýdla a 1,5 g vodního skla v jednom litru vody.

Tryska se ponechá v roztoku 30- 60 minut.

Po dekarbonizaci je nutno ihned opláchnout trysky v horké vodě a potom v čisté naftě a to tak, aby jehla v tělese trysky hlesce klouzala. Po vyčištění dosedací plochy vstříkovače je možno trysky opět přitáhnout a provést utažení pružiny, nastavení správného otvíracího tlaku a funkční skoušku. Po zpětné montáži trysky do tělesa vstříkovače, je nutné, aby rysky A obr. 91-006 na tryskách a tělese vstříkovače byly nastaveny proti sobě, jinak by došlo k nesprávnému nastavení směru vstříku. Těsnění vstříkovače musí jít lehce nasunout, jeho správná poloha se nastaví až při dotažení vstříkovače. Při výměně vstříkovače je třeba těsnění vždy trochu vysunout.

V případě, že tryska podteká, má špatnou funkci nebo je zadřená, je nutno ji odborně opravit a nebo vyměnit za novou.

Při zkoušení je nutno sledovat, zda palivo stříká ze všech otvorů trysky a zda má rozprášené palivo mlhovitý vzhled. Začátek a konec vstříku musí být ostrý a trysky při zkoušení musí vydávat ostré ohrazený zvuk.

Vstříkovací tlak musí být 175 atm (17,161 MPa).

Žádoucího nižšího nebo vyššího tlaku se dosáhne povolením nebo dotažením stavěcího šroubu a šroub se bud povolí, nebo přitáhnou, je-li třeba tlak snížit nebo zvýšit. Po docílení předepsaného tlaku se pojistná matice opět dotáhne.

Při zkoušení trysky je nutno se chránit styku se stříkajícím palivem, jelikož jeho paprsek opouští trysku tlakem 175 atm a bolestivě zraňuje.

Rovněž tak je nutné chránit se přímého styku s dekarbonizačním rostokem, který je silnou žírávinou.

Správná funkce vstříkovačů je také ovlivněna montáží do hlavy motoru. Usazení vstříkovačů musí být centrické a šrouby přírubky rovnomořně dotaženy. Tryska se nesmí dotýkat stěny otvoru ve válcích.

#### 6.9.10. Dvocestupňový čistič paliva (obr. 91-004)

Obdobně jako u celého palivového systému je nutno i u dvojitého čističe překontrolovat, zda jsou řešenové spoje rádně dotaženy. Výměnu filtračních vložek je nutno provést vždy, dodává-li dvojitý čistič méně paliva než je spotřeba motoru, což se projevuje obdobnými jevy jako při špatném odvzdušnění palivového systému. To znamená, že se ztrácí výkon motoru, ozve se jeho nepravidelný chod, klepání a při dalším zmenšení průtoku paliva vložkami čističe se motor zastaví.

Při výměně filtračních vložek se nejdříve vyšroubuje dvě výpustné matice (4) ve spodní části tělesa čističe a vypustí se nečistoty. Pak se povolí matice svorníku (5) a odejmeme se uvolněná baňka čističe (1) i s vložkami (2, 3). Poškozené nebo ztvrdlé těsnění je nutno vždy vyměnit. Výměna filtračních vložek se provádí po ujetí cca 12 000 - 18 000 km. Je neúčelné zanesené vložky čistit. První stupeň čističe slouží k zadření hrubých nečistot, druhý stupeň zachycuje jemné nečistoty.

Z tuzecké výroby pro první stupeň čištění paliva se používá čisticí vložky JIP 03.8534.00 (3), pro druhý stupeň vložky JIP P3.8534.01 (2).

#### 6.9.11. Nastavení vstříkovacího čerpadla (obr. 91-005)

Motor je nastaven pro předvstřík  $30^{\circ}$  před horní úvratí s konstantním počátkem paliva.

##### Postup seřízení:

1. Seřizovací kolík se nasune do otvoru v zadním víku motoru. Klikovým hřídelem se otáčí ve směru pracovního chodu (doprava) až kolík zapadne do hlubšího otvoru v setrvačníku (obr. 1b). Přitom vačkový hřídel musí být natočen tak, aby u 1. válce byl sací a výfukový ventil uzavřen.

Otvor v setrvačníku určuje začátek dodávky paliva vstřikovacího čerpadla. V této poloze se musí kryt ryska vyznačená na tělese vstřikovacího čerpadla s ryskou na hnané polovině spojky (obr. 2). V případě, že se rysky nekryjí, uvolní se oba šrouby na spojce vstříkov. čerpadla a hřídel se natočí tak, aby se rysky vzájemně překrývaly.

Po ustavení se oba šrouby na spojce dotáhnou.

Není přípustné nastavení předvstříku seřizovat natáčením vstřík. čerpadla v jeho uložení na bloku válců, protože dochází k deformaci výtlačných trubek a jejich praskání během provozu. Praskání trubek může být též způsobeno uvolněním vstřikovacího čerpadla v uložení. Proto je nutné při RV kontrolovat dotažení šroub upevnujících vstřík. čerpadlo.

#### 6.9.12. Vodní čerpadlo naftového motoru (obr. 92-006)

U vodního čerpadla je nutno při každé RM promazat ložiska pos. (1) a (2) mazacím tučem A4 prostřednictvím mazací hlavice (3) (asi 50 cm<sup>3</sup> do suché skříně). Jestliže odkapává odpadovým otvorem ve vodním čerpadle voda, je nutno provést výměnu axiálního těsnícího kroužku (4) a protikroužku (5).

Při výměně axiálního těsnícího kroužku (4) nebo ložisek pos. 1 a 2, stáčí sejmout pouze vrchní část skříně vodního čerpadla (6).

Demontáž a kontrola čerpadla se provede při RV

1. Z motoru se vypustí voda.

2. Uvolní se řemeny, stahováken se vysune řemenice (7).

3. Uvolní se hadice, šrouby a čerpadlo se vyjmě.

#### Napínací kladka vodního čerpadla (obr. 92-006)

Ložisko kladky řemenů vodního čerpadla je nutno při každé RM promazat mazacím tučem AV 2 prostřednictvím mazací hlavice.

#### Montáž vodního čerpadla (obr. 92-006)

- Na hřídel čerpadla (8) se nalisují promazaná ložiska 6205 (2) a 6305 (1).
- Do vrchní části skříně vodního čerpadla (6) se narazí těsnicí kroužek (9) a axiální těsnění AXIA (4).  
Axiální těsnění je třeba dolisovat až na čelní stěnu.
- Hřídel s ložisky se narazí do skříně z přední strany se nasune kryt ložiska (10) a pojistí pojistným kroužkem (14).
- Na čep napínací kladky (20) se nalisuje ložisko 6303 (11), nasune rozpěrka (25) a kryt ložiska (21). Vnější kroužek ložiska (11) se nalisuje do napínací řemenice (12) a pojistí kroužkem (22).  
Čep s namontovanými díly se zalisuje do ramene napínací kladky (15), nasadí podložka (24) a pevně se dotáhne matice (23). Proti pootočení se podložka zajistí prohnutím.  
Nakonec se do napínací řemenice zašroubuje mazací hlavice (13).
- Na tělese vodního čerpadla se nasune rameno napínací kladky s namontovanou napínací řemenicí a zajistí maticí (26) na míru 153,6 mm od přírudy.
- Do drážky na hřídeli se vloží pero (16), nasune řemenice (7), dolisuje se až na doraz. Matice (17) se dotáhne momentem 11,7-14,7 daNm (12-15 kpm). Rotor je nutno držet za řemenici (7), nikdy ne za oběžné kolo (18).
- Oběžné kolo s protikroužkem (5) se našroubuje nahřídel, zkонтroluje se vůle oběžného kola s vrchní částí skříně 0,6-1,8 mm.
- Oběžné kolo a hřídel se pojistí kolíkem.

#### 6.9.13. Vodní chladič (obr. 92-003)

Při prohlídce RV se demontuje celý chladič a vyčistí se žebrování na straně vzdachu bud využitím stlačeného vzduchu, nebo vystříkáním vodou. (Směrnice Ústřední správy železnic č.j. 36370/65-12 ze dne 10. 11. 1965). Čistota žebrování chladičů se kontroluje průběžně při každé RM prohlídce. Při RV prohlídce se provede zkouška těsnosti tlaku vzdachu 98,1 kPa (1 atm). Žebra nesmějí být deformována, jinak se zvětší odpor chladičů na straně vzdachu. Zdeformované žebro je nutno vyrovnat. Rovněž se kontroluje při RM připevnění chladiče pásem ke spodnímu nosiči (vaně) chladiče, upínání chladiče ve všech třech silentblokách a stav těchto silentblocků. Při demontáži chladiče je nutno provést sejmout pryzgadu s vodního potrubí chladiče a tělesa termostátu, odpojení potrubí, hadic hydromotoru a reg. bloku. Montáž i demontáž je zřejmá z obr. 92-003. Napínání řemene pohoru ventilátoru chladiče oleje obr. 92-007 převodovky se provádí vkládáním nebo odebíráním vymezovacích podložek (3) mezi dělenou řemenicí ventilátoru chladiče oleje. Odebírání vymezovacích podložek se zkracuje a vkládáním se zvětšuje osová vzdálenost. Předpokládem dobrého chodu v provozu a velké životnosti klín. pohoru je správné seřízení řemenic a správné vypnutí řemenu, t.j. řemen musí být vypnuty tak, aby při stlačení řemenu silou 98 N (10 kp), klesl řemen o 12 mm. Řemenice musí být souosá a hřídele obou ventilátorů rovnoběžné. Odchylyka souososti je dovolena  $\pm 1$  mm (obr. 92-007). Po vypnutí řemenu je nutno kontrolovat chod ručním otáčením.

Vkládání řemene na řemenici pohoru ventilátoru chladiče oleje provádime tak, že nejdříve řemen provlečeme otvorem I (obr. 92-003).

Pláště ventilátoru chladiče vody a nasadíme řemen na řemenici, po předchozím provléknutí řemene oběma kolem, za současnouho otáčení.

Potom řemen navlékneme na řemenici ventilátoru chladiče oleje, po sejmoutí jedné poloviny dělené řemenice (obr. 94-002 pos. 4).

Po seřízení pohoru, jak výše uvedeno, dopneme řemen stahovacím pouzdrem (10) a pojistíme červíkem.

Na takto upraveném pohoru opásá řemen řemenice a prochází vybráním v plášti ventilátoru chladiče vody II obr. 92-003.

#### 6.9.14. Druh a manipulace s olejem hydrostatického pohoru

Při doplnování, proplachování a výměně oleje v tuzemsku se smí použít jen olej hydraulický OT-H3 určený pro celoroční provoz.

Při doplnování a výměnách oleje je třeba pečlivě dodržovat čistotu a zabránit znehodnocení oleje jakýmkoliv nečistotami, vodou, případně jinými kapalinami a mísěním různých olejů navzájem.

Před uvedením do provozu se provede nejprve naplnění systému kapalinou. Nádrž se naplní olejem přes sítko v hrdele nádrže. Ruční kolečko regulačního bloku (obr. 93-006) se vytvoří doleva (poloha B). Masanturje se motor a nechá běžet ve volnoběžných otáčkách. Odvzdušní se výtlačné potrubí válce žaluzií (obr. 93-010) povolením horního šroubení na válci, která se opět dotáhne. Jakmile je odstraněn všechn vzdich z okruhu a unikne všechny bublinky v nádrži, přestane klest hladina oleje.

Motor se zastaví a doplní se kapalina až na úroveň horního okraje okénka olej-znaku. Zvýší se otáčky motoru a zkontroluje těsnost všech spojů. Nakonec se ovládací tyčka regulačního bloku uvolní otáčením ručního kolečka doprava na doraz (poloha A).

Množství oleje v systému musí být vždy dostatečné, to znamená, že výška hladiny nesmí poklesnout nižší než ke spodnímu okraji okénka olej-znaku na nádrži.

U zcela naplněné nádrže dorahuje hladina k hornímu okraji olej-znaku. Obsluha vozidla odpovídá za správné množství kapaliny v nádrži. Zjistí-li náhlý pokles

hladiny, je nutno nalézt místo úniku kapaliny a neprodleně provést utěsnění. Olej z nádrže se vypustí odšroubováním hadice ústicí ze spodu do nádrže. Aby se dosáhlo úplného vypuštění oleje z okruhu, je nutno ještě povolit šroubení na hydročerpadle, hydromotoru a horní šroubení na válci žaluzí. Soustava se opět naplní olejem dříve popsaným způsobem.

#### 6.9.15. Čistič oleje FASP (obr. 93-008)

Při každé výměně oleje se nahradí v čističi stará papírová vložka novou vložkou. Kromě toho se stará vložka nahradí novou papírovou vložkou vždy při 3 RM. Čistič se demontuje tak, že spodní válcová část se vytroubuje z horního dílu pomocí kolíku, zasunutého do otvoru v její spodní části. Papírová vložka se vymění a čistič se opět sestaví.

#### 6.9.16. Seřízení regulačního bloku (obr. 93-006)

Na regulační blok (3) je přišroubováno těleso tepelného čidla (2) s čidlem (1). Správná poloha čidla vůči regulačnímu bloku je dána seřízením ve výrobním závodě. Seřízení je provedeno tak, aby při plně vpravo vytočeném ručním kolečku na regulačním bloku (normální provozní stav) se hydromotor začal otáčet při teplotě  $78 - 85^{\circ}\text{C}$ . Této teplotě odpovídá odpor el. vysílače teploty (včetně odporu spojovacího vedení  $4\Omega$ ) 124 až  $127\Omega$ . Při kontrole a seřizování správného nastavení rozběhu ventilátorů se odpojí jeden ze dvou vysílačů teploty od příslušného ukazatele na stanovišti. Motor se při stojícím vozidle postupně zahřívá a vhodným měřicím přístrojem se měří odpor vysílače teploty. Při dosažení hodnoty 124 až  $127\Omega$  by se měl začít hydromotor pomalu otáčet. Stojí-li hydromotor, je nutno povolit pojistovací matici (7) tepelného čidla a čidlo pomocí čtyřhranu zašroubovat blíže k regulačnímu bloku. Začne-li se hydromotor otáčet při nižší hodnotě jak  $124\Omega$ , je nutno naopak čidlo od regulačního bloku oddálit. Po seřízení a kontrole je nutno pojistovací matici dotáhnout.

#### Výměna tepelného čidla

Zjistí-li se závada, spočívající ve vadné funkci tepelného čidla, je nutné čidlo nahradit novým. Čidlo lze vymontovat po demontáži tělesa termostatu (2) od regulačního bloku (3) a od vodního potrubí. Předtím nutno vypustit kapalinu z chladicího okruhu motoru. Zpřístupnění čidla je možno provést také tak, že se demontuje regulační blok. Po montáži nového čidla je nutno provést znovu seřízení počátku rozběhu hydromotoru.

#### 6.9.17. Hydraulické prvky

Správná funkce hydrostatického pohunu se kontroluje při stojícím vozidle a motoru v chodu.

Ruční kolečko regulačního bloku (obr. 93-006) se vytvoří co nejvíce doleva (B) a zkonztroluje se chod obou ventilátorů. Chod ventilátorů nesmí být provázen vibracemi.

Hydromotor a hydročerpadlo mají mít při chodu charakteristický zvuk pístového hydraulického stroje.

Dojde-li k jakémukoliv poškození některého hydraulického prvku a je třeba jej vyměnit, pak je nutné při montáži nového prvku celý hydraulický obvod vyčistit, propláchnout proplachovým olejem a vyměnit papírovou vložku v plnopružném čističi. Samotnou nádrž možno vymýt benzínem nebo naftou a po důkladném vysušení opět připojit na hydraulický okruh.

Výše uvedená opatření nutno provést také v případě vniknutí nečistot do hydraulického okruhu.

Je nutno dbát na to, aby olejová nádrž byla při běhu motoru plná oleje a nemohlo

tak dojít k nasáti vzduchu do okruhu.

Dodržování úskostlivé čistoty v hydrostatickém pohonu je základní podmínkou pro spolehlivou funkci pohonu. Při demontáži kteréhokoliv uslu je nutno zabránit vhodnými záslepkami vniknutí nečistot do systému.

#### Demontáž a montáž hydročerpadla

Čerpadlo je připevněno na spalovacím motoru nad řemenicemi (obr. 93-007).

Povolíme sací, výtlacnou a odpadní hadici a upevníme tak, aby nevytékala kapalina.

Povolíme čtyři matice M8 na přírubě čerpadla a čerpadlo sejmeme. Hydraulickou kapalinu z čerpadla nevylévat, hrídla pouze zaslepit gumovými záslepkami. Při montáži dbát na to, aby se do čerpadla nedostala nečistota. Sejmout dopravní kryt hřídele, konzervační vazelinu z hřídele otřít tamponem namočeným v benzíně a osušit suchým vzduchem. Vymout dopravní záslepky a čerpadlo propláchnout čistou pracovní kapalinou při současném otáčení hřídelem čerpadla. V nenakonzervovaném stavu může být čerpadlo ponecháno maximálně 24 hodin. V případě, že nebudu na čerpadlo ihned připojený spojovací elementy, je nutná veškerá hrídla uzavřít čistými záslepkami a tyto sejmout těsně před montáží. (Pro ostatní prvky okruhu platí totéž.)

#### Demontáž a montáž hydromotoru

Odpojíme přívodní, zpětnou a odpadní hadici a upevníme tak, aby nevytékala kapalina. Povolíme osm šroubů M10 upevňující nosič (2) k pláště ventilátoru (6) (obr. 92-004). Povolíme matice M12 upevňující náboj (5) na hřídeli hydromotoru, náboj s řemenicí (4) a oběžným kolem (1) stáhneme z drážkového hřídele hydromotoru (3). Povolíme čtyři šrouby M8 připevněující hydromotor k nosiči (2). Hydraulickou kapalinu z hydromotoru nevylévat, hrídla pouze zaslepit gumovými záslepkami. Montáž se provádí opačným způsobem. Před montáží sejmout dopravní kryt hřídele, konzervační vazelinu z hřídele otřít tamponem namočeným v benzíně a osušit suchým vzduchem. Vymout dopravní záslepky a hydromotor propláchnout čistou pracovní kapalinou při současném otáčení hřídele hydromotoru. V nekonzervovaném stavu může být hydromotor ponechán maximálně 24 hodin.

#### Demontáž a montáž regulačního bloku

Povolíme připojené potrubí a kapalinu vypustíme do čisté nádoby. Povolíme čtyři matice, připevněující regulační blok k tělesu termostatu (obr. 93-006). Uvolníme regulační blok na konzole povolením dvou šroubů. Montáž se provádí opačným způsobem.

#### 6.9.18. Ventilátor chladiče oleje převodovky 2M70

Napnutí klínového řemene (obr. 92-007) se provádí vkládáním vymezovacích podložek mezi části dělené řemenice. Správně napnutý řemen se prohne při stlačení silou 98 N (10 kp) o 12 mm.

Při prohlídce RV je nutno ventilátor vymout z tělesa a demontovat těleso ložisek. Ložiska a těleso ložisek vypláchnout naftou. Po vypláchnutí těleso naplnit ze dvou třetin masacím tuphem NH2. Při zpětné montáži kola ventilátoru na hřídel je nutno matici poz. 11 obr. 94-002 dotáhnout momentem  $68,7^{+4,8}$  Nm ( $7^{+0,5}$  kp m).

#### 6.9.19. Doplňování a výměna oleje převodovky 2M70

Převodovka se plní výhradně olejem OT-HP 3. Není dovoleno tento olej mísit, ani doplňovat jiným druhem oleje. Při doplňování a plnění je nutno použít sítko a dodržovat naprostou čistotu.

##### Doplňování oleje

Provádět následovně:

- Rádně zabrzdit vozidlo ruční brzdou, popř. založit kola.
- Nastartovat motor a tento nechat běhat ve volnoběžných otáčkách a zařadit I. nebo II. stupeň (bez blokáže). Aby došlo k zařazení zvoleného stupně u stojícího vozidla, je nutno mírně přidat palivo, aby se sepnul spinač převodovky.
- Vyšraubovat kontrolní měrku oleje, tuto otřít do sucha a znova zasunout do otvoru. Při kontrole výšky hladiny se měrka nezašraubovává.
- Měrku vyjmout. Je-li výška hladiny mezi jednotlivými značkami, je oleje dostaček. Je-li oleje málo, převodovka přizává vzduch a dochází k proklusu měniče a spojek. Olej nutno dolít. Je-li oleje nadbytek, dochází k přehřívání převodovky, k vyšším ztrátám a zvýšení pasivních odpadů. V tomto případě je nutno přebytečný olej odpuštít.
- Po provedené kontrole oleje znova měrku zašraubovat.

##### Výměna oleje

Při každé výměně se vyjmé čistič oleje, ten se rozebere, vyčistí a opět smonuje. Výměnu provádět následovně:

- Olej se vypouští po skončení jízdy, pokud je ještě teplý.
- Odšraubovat se zátku na spodním víku převodovky. Tímto otvorem se vypustí olej z mechanické části převodovky.
- Na spodní části předního mezíkusu odšraubovat děrováný kryt.
- Protočít ručním motorem a tím i měničem tak, aby bylo možno vyšraubovat zátku, (nutno použít trubkový klíč). Totéž učinit v horní části měniče. Po vyšraubování zátky vytěče z měniče cca 6 l oleje.
- Vyšraubovat zátky na víku výměníku a vypustit z tohoto olej.
- Odpojit přívodní hadice k olejovému chladiči. Odpojením hadic se vypustí jen část oleje z chladiče. K úplnému vypuštění oleje je nutno olejový chladič vyjmout z rámu a provést jeho vyprázdnění.
- Zašraubovat zátky na měniči, zátku na spodním víku převodovky a výměníku. Namontovat chladič oleje a připojit hadice.
- Převodovku naplnit 10 - 12 l oleje pro automatické převodovky.
- Rádně zabrzdit vozidlo ruční brzdou, popř. založit kola.
- Nastartovat motor, nastavit volnoběžné otáčky, zařadit I. nebo II. stupeň (bez blokáže), přidat mírně palivo a za neustálého kontrolovaní výšky hladiny oleje měrkou dolévat olej tak, aby výška hladiny byla mezi ryskami měrky. Celková olejová náplň je 24 - 28 l.

#### 6.9.20. Demontáž a vyčištění čističe oleje převodovky 2M70

Při každé výměně oleje je nutno vyčistit čistič oleje. Tento se vyjímá vždy, když je z převodovky již vypuštěný olej.

Vyjmutí čističe se provede následovně:

- Odšraubuje se víko čističe na spodním víku převodovky.
- Odjmít se a povolit matice M8 a vyjmou se spodní polovina čističe spolu s čisticími vložkami.
- Z trubek se sejmou těsnící kroužky a čisticí vložky. Tyto se vyčistí tak, že se vyperou v benzínu a vyfoukají vzdudem.

Po vyčištění se čistič smontuje obdobným způsobem, t.j. čisticí vložky se nasunou na trubky, na tyto se nasunou těsnící kroužky a vloží do horního pláště v převodovce. Zatáhne se matice MB a tato se zajistí. Při spětné montáži je nutno věnovat péči těsnícím kroužkům a správnému zasunutí nástavků čističe do otvorů horního pláště čističe.

#### 6.9.21. Seřízení řadicích šoupátek na hnacím bubnu převodovky 2M70

Seřízení se provede vizuální kontrolou krytí hran tří šoupátek s čelem těles šoupátek na obvodu hnacího bubnu demontováním víka komory přepínače s elektromotory.

Po zařazení I. převodovkové stupně, přivedením napětí 48 V na konektory elektromagnetu I. stupně (zadního) seřídí se stavěcími šrouby poloha přesuvné objímky (seřízení vůle mezi dvouramennou pákou a řadicími elektromagnety) tak, aby se hrana středního nákrúžku šoupátek (blíže přesuvné objímce) kryla v toleranci 0,1 mm s čelem tělesa šoupátkta. Při seřizování je nutno hnacím bubnem otáčet tak, aby přesuvná objímka, vedená kameny, vždy zaujala správnou polohu po celém svém obvodu.

#### Seřízení polohy II. převodovkové stupně

Seřízení se provede opět vizuální kontrolou krytí hran tří šoupátek s čelem těles šoupátek demontováním spodního víka převodovky.

Přivedením napětí 48 V na konektory elektromagnetu II. stupně (předního) se obdobným způsobem jako u I. stupně seřídí poloha objímky tak, aby se čelo koncového nákrúžku šoupátkta krylo s tolerancí - 0,1 mm s druhým čelem tělesa šoupátkta.

Po seřízení obou poloh (I. a II. stupně) je nutno překontrolovat vůli na páce přesuvné objímky (vůle mezi dvouramennou pákou a řadicími elektromagnety). Při poloze přesuvné objímky v neutrálu zkонтroluje se poloha seřizovacích šroubů. Vůle mezi dosedací ploškou seřizovacího šroubu a čelem tlačítka elektromagnetu I. přev. stupně měl být v rozmezí 0,05-0,15 mm (měřeno při dotyku seřizovacího šroubu s čelem tlačítka elektromagnetu pro II. přev. stupně).

Není-li tomu tak, doladí se poloha obou seřizovacích šroubů otočením obou šroubů o stejný úhel ve stejném smyslu tak, aby bylo dosaženo žádané vůle.

Potom se opět provede kontrola krytí hrany středního nákrúžku šoupátek s čelem tělesa šoupátkta a krytí čela koncového nákrúžku šoupátkta s druhým čelem tělesa šoupátkta (v toleranci ± 0,1 mm). Nepodaří-li se při správné vůli v neutrálu seřidit krytí hran šoupátek při prvním a druhém převodovém stupni, je nutno zjistit a odstranit příčiny.

#### 6.9.22. Seřízení silové regulace (obr. 97-002)

Pro docílení silové regulace je páčka akcelerátoru vstříkovacího čerpadla spojena táhly s páčkou silové regulace na převodovce. Pro dodržení ekonomického provozu a dobré dynamiky vozidla je nutné při zkušebních jízdách (seřizovacích) seřidit silovou regulaci zkracováním nebo prodlužováním táhla (7) a (6) tak, aby přeřazení I<sup>0</sup> na II<sup>0</sup> bylo při 28 km/hod a II<sup>0</sup> na II<sup>C</sup>B bylo při 56 km/hod.

Přitom musí být páčka akcelerátoru vstřík. čerpadla v poloze max. dodávky paliva (bez dalšího pohnutí páky (4) - "prošlapu".)

#### 6.9.23. Spojovací hřídel (obr. 95-005)

##### 6.9.23.1. Demontáž a montáž spojovacího hřídele

Před montáží je třeba příruby spojů hřídele očistit od barvy a konzervačního laku nebo tuku. Dosedací plochy a centráž musí být bezpodmínečně čisté, nepoškozené a odmaštěné. Před namontováním hřídele je třeba se přesvědčit, zda

křížové klouby a drážkový spoj se pohybují lehce bez zadržování a zda je hřídel namazán. Dále je třeba skontrolovat, zda značky "O" leží proti sobě. Hřídel je dynamicky vyvážen a jen v této poloze může být namontován. Spojení pířub je provedeno lícovanými šrouby. Šrouby i matice jsou z ušlechtilých ocelí. Pro jejich dotažení je nutno použít momentový klíč.

Hřidele je nutno skladovat v prostředí suchém, čistém, bez výparu kyselin apod. Musí být umístěny na dřevěných podložkách jednotlivě. Skládání volných hřidelel na sebe se nedoporučuje. Z důvodu dynamického vyvážení hřidelel nesmí být jednotlivé součásti zaměňovány a nesmí dojít k poškození vyvažovacích tělísek.

#### 6.9.23.2. Opravy spojovacího hřídele

Složitější opravy je nutno přenechat autorizované opravně. Půjde tedy většinou o výměnu těsnících kroužků nebo o výměnu úplných křížových čepů. Před rozebráním je nutné zkontrolovat, zda jednotlivé součásti jsou vzájemně označeny. Při opětné montáži je třeba dbát, aby všechny součásti se dostaly na původní místo. Při rozebírání se postupuje tak, že nejdříve uvolníme šrouby vícka ložisek. Vnější vidlice a pířubou sejmeme společně s úplným křížovým čepem tak, že u vnitřních vidlic vyměme poklepem pouzdra vnějších ložisek. Po vymnutí starého křížového čepu a před montáží nového je třeba překontrolovat dosedací plochy válcové i čelní na vidlici, zda jsou bez poškození a bez otřepů. Pouzdra nového úplného křížového čepu je třeba zbavit konzervačního prostředku. Při výměně těsnícího kroužku je třeba vyměnit zároveň plechový kryt, ve kterém je kroužek zalisován. Po montáži se hřídel důkladně promaže. Takto opravený hřídel je třeba dynamicky vyvážit.

#### 6.9.24. Nápravová převodovka NKR 16

##### 6.9.24.1. Mazání

Převodovka se plní automobilovým převodovým olejem PP 90. Správnou výšku hladiny určuje okraj otvoru ulevačového hrdu, které je v zadním dílu převodovky (obr. 95-006). Protože dostatečné množství oleje je důležitou podmínkou spolehlivého provozu převodovky, musí se stav oleje denně kontrolovat a podle potřeby doplňovat. Olej je třeba vypouštět po jízdě, dokud je teply, aby odplabil ze skříň všechny nečistoty. Při každé výměně oleje je třeba očistit magnetickou výpustnou zátku a zkontrolovat průchladnost odvzdušňovače a v případě potřeby pročistit jeho otvory, maznicí na konzole promazat vedení pojistné západky tuhem A 00. Do oka pro čep pístnice řadicího válce nakapat trochu oleje PP 90.

Pneumatický řadicí válec nevyžaduje v provozu zvláštní údržbu. Prohlídka a mazání se provede při velké opravě (RV) převodovky, t.j. po ujetí 40 000 až 60 000 km, při střední opravě (RS) převodovky, to je po ujetí 80 000 až 120 000 km. K tomuto účelu je nutno válec vymontovat, rozsebrat, vyčistit a prohlédnout těsnicí manžety, zda nejsou poškozeny. Při zpětné montáži semusí manžety a vnitřní činná plocha válce natřít slabou vrstvou nemrzoucího tuku Cyatim 201. Plastový kroužek ve viku válce se napustí olejem. Po montáži se válce vyzkouší na těsnost.

##### 6.9.24.2. Čištění

Při čištění převodovek od vnějších nečistot a také při celkovém čištění pojezdu je nutno dbát, aby čisticí prostředky nevnikly labyrinthním a odvzdušňovačem dovnitř skříně.

##### 6.9.24.3. Montáž převodovky

Popisovány jsou jen ty úkony, které jsou méně běžné.

#### 6.9.24.3.1. Montáž převodovky

Při montáži převodovek je nutno pracovat s největší pečlivostí.

Dělicí roviny skříně musí být zbaveny zbytků starého těsnícího tmele (obvykle se smývá líhem). Je třeba přezkoušet průchladnost odpadních kanálů.

Montované součásti musí být zbaveny nečistot a sušeny. Součásti, které by svým poškozením mohly ohrozit spolehlivý chod převodovky, nesmí být použity. Součásti kluzně uložené a drážkování přesuvné spojky, je nutno při montáži potřít olejem.

Ložiska se nassazují za tepla. Je vhodné je ohřívat v olejové lázni na teplotu max.  $80^{\circ}\text{C}$ . U válečkových ložisek je třeba dbát, aby nedošlo k záměně vnitřních kroužků.

Vnější kroužky kuličkových ložisek s kosouhlým stykem musí být axiálně sevřeny víkem. Délka osazení víka musí být o  $0,1 - 0,15$  mm větší než vzdálenost mezi čelní plochou pouzdra a ložiskovému kroužku. Při měření musí být vnější ložiskové kroužky sevřeny přípravkem (obr. 95-009).

Dříve než se seřizuje záběr kuželového soukoli, je nutno správně nastavit axiální vůli ve dvojici válečkových ložisek NJ 232 na nápravě. Vůle má být v rozmezí  $0,240,5$  mm. Náprava se většinou namontovanými díly je usazena v předním díle skříně, obráceném při montáži hrdlem dolů. Pomocí třímenů jsou víka pos. 12 a 13 obr. 95-007 přitažena v radiálním směru k sedlům ve skříně. Víko pos. 12 je zároveň přitaženo axiálně ke skříně. Mezi přírubou víka pos. 13 a skříní se ponechá mezera asi 7mm. Zjistit se hodnota axiální vůle nápravy vzhledem ke skříně. Tloušťka pod víkem pos. 13 se stanoví odčtením hodnoty naměřené axiální vůle, zmenšené o  $0,2 + 0,5$  mm, od šířky mezery mezi přírubou víka a skříní. Př.: Mezi přírubou víka pos. 13 a skříní je nastavena mezera 7,2 mm. Axiální vůle nápravy vůči skříně byla naměřena 1,3 mm. Tloušťka podložky pod víkem pos. 13 bude tedy  $7,2 - (1,3 - 0,2 - 0,5) = 6,1 \pm 6,4$  mm.

Je třeba, aby obě dosedací plochy upravené vymezovacími podložkami byly rovnoběžné.

Po seřízení axiální vůle nápravy lze do hrdla skříně zasunout pouzdro s kuželovým pastorkem a jeho uložením.

Poloha záběru kuželového soukoli je dána tloušťkami vymezovacích podložek pod přírubou pouzdra kuželového pastorku a pod talířovými koly.

Při seřizování záběru je nejlépe postupovat takto:

Pod talířová kola se dají pomocné broušené podložky o tloušťce asi 5,5 mm. Talířová kola se zasouvají nebo vysouvají ze záběru tak, že se oddalují nebo přiblížují víka pos. 12 a 13 ke skříně. Obě víka jsou opět radiálně přitažena ke skříně pomocnými třímeny.

Správný záběr kol v převodovce se posunuje podle otisků zubů pastorku (natřených žídkou, dobrě kryjící barvou) na zubech talířového kola (obr. 95-010).

U kol, kde nevhodný je otisk na obou bocích zubů stejně dobrý, je třeba záběr seřídit tak, aby otisk byl lepší ne záběrové straně, t.j. na vypouklém boku zuba talířového kola.

Boční vůle v ozubení se seřizuje na  $0,3 + 0,4$  mm. Po seřízení záběru a vůle v kuželovém soukoli se dosadí vymezované podložky konečně tloušťky. Tloušťka podložky pod přírubou pouzdra kuželového pastorku se stanoví odměřením. Potřebná tloušťka podložek pod talířovými koly je dána rozdílem rozměrů pomocných podložek a spáry mezi přírubou víka a skříní na příslušné straně.

Př.: Tloušťka pomocných broušených podložek pod talířovým kolenem na straně víka pos. 12 je 5,5 mm. Po seřízení záběru a vůle v ozubení byla naměřena šířka spáry mezi víkem pos. 12 a skříně 1,7 mm. Potřebná tloušťka vymezovací podložky je  $5,5 - 1,7 = 3,8$  mm.

### Příruba pro kuželový hřídel

Příruba je uložena s přesahem na hřídeli kuželového pastorku na kuželové ploše 1:30. Svěrný spoj je uzpůsoben pro demontáž tlakovým olejem.

### Montáž příraby

Před montáží je třeba pečlivě zkontrolovat oba díly. Okraje funkčních ploch a drážek pro přívod oleje musí být bez ostrých hran. Hrubší rýhy a stopy po obrábění, které sahají až na konec lisovaných ploch, nejsou v žádém případě přípustné, protože jsou příčinou unikání oleje při demontáži. Ostré hrany z výroby nutno odstranit. Kuželovitost lisovaných ploch musí souhlasit. Ověří se zkouška na barvu. Plochy však nesmí být vzájemně přizpůsobeny zabrušováním nebo zaškrabováním. Díly spoje musí po lehkém nasunutí zaujmout předepsanou výchozí polohu, aby po nalisování bylo dosaženo požadovaného přesahu. Před vlastní montáží musí být lisovací plochy řádně očištěny, odmaštěny a osušeny.

Montáž spoje se provádí za tepla po suchém ohřevu v elektrické peci s regulací teploty. Příruba je přípustné ohřát max. na 250°C.

### Montáž a seřízení řadicího ústrojí

Řadicí vidlice se zamontuje do zadního dílu skříně a přezkouší se, zda se v ložiskách volně pootáčí a zda kamenné mají správnou výškovou polohu vůči věnci spojky. Namontuje se úhlová páka a zajišťovací zařízení.

Seřízení řadicího ústrojí provede se nejlépe na zavřené skříně. Před uzavřením skříně se zkontroluje zajištění všech šroubů uvnitř skříně.

Je nutno dbát na dosažení dokonalé těsnosti skříně. Dělicí plochy skříně a dosedací plochy vík se natřou před uzavíráním skříně těsnícím tmelem a spojovací šrouby se rovnoramenně utáhnou a pojistí příslušnými pojistkami.

Konzola i řadicí válec mají oválné otvory pro připevnovací šrouby. Konzola se ustaví na skříně tak, aby vénec spojky byl při obou svých krajních polohách (při zasadlé vypružené západce v příslušném výrezu úhlové páky) stejně zasunut do vnitřního osubení příslušného taliče. Polohu věnce lze sledovat nahlížecími otvory v předním díle skříně. Po utažení šroubů se poloha konzoly zajistí kolíky.

Pneumatický válec má zdvih omezený narážkami uvnitř váice. Na konzole se ustaví tak, aby jeho krajní polohy souhlasily s krajními polohami řadicí vidlice. Jeho poloha se zajistí rovněž kolíky.

### Zabíhání převodovky

Převodovka se zabíhá na stavu při chodu naprázdno po dobu 5 hodin při počtu otáček vstupního hřídele asi 1000 ot/min (2,5 hod v každém směru otáčení nápravy). Kontroluje se těsnost skříně a teplota skříně, zvláště v místě ložisek. Teplota oleje se má při zabíhání ustálit max. na hodnotě 50°C nad teplotou okolí. Pak se převodovku zabíhá při běhu naprázdno při otáčkách vstupního hřídele asi 2000 ot/min po dobu 15 min.

V tomto případě nesmí teplota oleje přesáhnout 60°C nad teplotu okolí.

Prověří se též funkce řadicího a zajišťovacího zařízení.

Po zabíhání se olej vypustí a skřín se naplní proplachovacím olejem, nechá se běžet asi 5 min. a olej se vypustí.

### 6.9.24.3.2. Demontáž převodovky

Po vypuštění oleje se převodovka očistí. Uvolněním šroubů u příraby vstupního víka a pomocí dvou odtačovacích šroubů, které se šroubují do příraby pouzdra kuličkových ložisek, se vysune a vyjme kompletu kuželový pastorek. Vzhledem

k tomu, že převodová skříň je dělená ve svislé rovině, je účelné pro další demontáž skříň ustatit na vhodné podstavci hrdelem pro uložení kuželového pastorku směrem dolů.

Po uvolnění šroubů stahujících přední a zadní díl skříň je a šroubů na vikách se zadní díl skříň uvolní pomocí dvou odtlačovacích šroubů a sejmě se. Před vyjmutím nápravy je nutno odmontovat krycí kroužky u těsnicí spáry na pravém a levém víku. Náprava s talířovými koly a s víky spolu s ložisky se vyjme tak, že při zdvihání nápravy jeřábem se současně oddalují od středu talířová kola s ložisky tak, aby prošla kolem oka pro válečkové ložisko kuželového pastorku v předním díle skříň.

#### Demontáž příruby pro kloboukový hřídel

Při demontáži se používá tlakového oleje. Zdrojem tlakového oleje je inkator (čerpadlo) SKF. Inkator se zašroubuje do držáku, který se pevně uchytí, např. ve svěráku (viz obr. 95-011). Olej se přivádí vysokotlakou trubkou se šroubením do vývrtu, vedoucího do spoje. Vývrt je označen na čele hřídele pastorku číslem 1.

Při demontáži je nutno použít přípravku podle obr. 95-012. (Používán též u převodovek typu NH a NP.)

Po přišroubování vysokotlaké trubky se zašroubuje do závitu v ose hřídele šroub přípravku a po jeho utažení se maticí přitáhne přípravek pevně k přírubě. Pak teprve se začne do spoje tlh čtit olej. Jakmile olej prolíná spárou mezi funkčními plochami spoje, jenutno povolit a uvolnit matice a současně s tou se uvolňuje také příruba. V případě, že příruba nesleduje hned od počátku pohyb přípravku, je nutno pokračovat v čerpání oleje a při malém odstupu přípravku od příraby poklepávat na příruba, aby se snáze uvolnila.

Je nevhodné postupovat při demontáži příraby tím způsobem, že se mezi přípravkem a přírbou ponechá velká vzdálenost, v takovém případě se může příruba náhle uvolnit při neúplné promazaných funkčních plochách spoje a ty se mohou poškodit. Demontovat příraby bez záhytného přípravku je nebezpečné, a proto nepřípustné. Příruba se totiž může velmi prudce uvolnit, odletět značně daleko od hřídele a způsobit úraz nebo škodu.

#### Demontáž ložisek kuželového pastorku

Dvojici kuličkových ložisek s kosouhlým stykem lze sejmout po demontáži příraby pro kloboukový hřídel. Užije se rovněž tlakového oleje. Olej se přivádí otvorem č. 2 v čele hřídele. Stahovákem uchyceným za příroubou pouzdra se stáhnou obě ložiska za přívodu tlakového oleje současně.

Při usnadnění demontáže vnitřního kroužku válečkového ložiska jsou v osazení na kuželovém pastorku vyfrézovány dva protilehlé výrezy pro stahovák. Schéma valivých ložisek je na obr. 95-013.

#### Demontáž talířového kola a ložisek na nápravě

Při výměně ložisek na nápravě nebo při výměně talířového kola je třeba sledovat na příslušné straně kotouč na nápravě.

Při výměně talíře není třeba demontovat ložiska. Talířové kolo s nábojem a víkem s kuličkovým ložiskem se jako celek sesune z nápravy. Při snímání obou talířových kol je nutno dbát na to, aby náboje a další součásti, které tvoří jeden celek, se při opětné montáži dostaly na své původní místo a nedočelo k záměně.

Vnitřní kroužky válečkových ložisek, které zůstanou na nápravě, se domontují stahovákem. Pro uchycení stahováku při demontáži kroužku ložiska NU 1032, je na rozpěrné trubce nad ložiskem nákrúžek. Pro demontáž vnějšího kroužku váleč-

kového ložiska NJ 232 jsou v náboji otvory, kterými lze kroužek vyrazit.

#### 6.9.25. Klinové řemeny pomocných strojů

Klinové řemeny musí být dostatečně napnuty, aby nedocházelo k jejich prokluzu. Silné vypnutí řemene snižuje jeho životnost. Řemeny mají být napnuty tak, aby při stlačení řemene palcem 98 N (10 kp) silou klešl tento o výšku průřezu řemene.

Je-li třeba, provede se napnutí řemenu pomocí napínacích šroubů posuvem pomocného ložiska nebo generátoru, po předchozím uvolněním upevnovacích šroubů.

#### 6.9.26. Montáž a demontáž pomocných strojů (obr. 96-001)

Demontáž kompresoru a generátoru z rámu pomocných strojů se provede po předchozím uvolněním upevnovacích šroubů, posunutím pomocného ložiska a generátoru ke kompresoru a sejmoutím sedmi klinových řemennů. Předtím je nutno demontovat kloub. hřídel, odpojit od kompresoru sací a výstupní vzduchové potrubí a přívodní kabeláž ke generátoru. Při montáži pomocných strojů je nutno dbát na to, aby řemenice strojů byly swosé a hřídele rovnoběžné. Po detažení připevnovacích šroubů musí být klinové řemeny napnuty.

#### 6.9.27. Spojení převodovky 2M70 s motorem ML 634 (obr. 90-024)

Převodovka je spojena přírubově na motor prostřednictvím mezikusu. Na měniči je připevněna středící příruba s unášečem měniče.

Středící příruba zapadá do setrvačníku motoru a unášeč je připevněn šesti šrouby na čelo setrvačníku. Tím je zaručeno spojení motoru s kolem čerpadla měniče. Přístup k připevnovacím šroubům unášeče je otvory v mezikuisu, které jsou zakryty vížky.

Před demontáží je nutno odpojit přívodní kabel k elektrické výstroji, odpojit kloubový hřídel.

U silové regulace je třeba odpojit táhlo.

Vlastní demontáž převodovky od motoru je výhodné provést až po demontáži celého trakčního agregátu z vozu. Otvorem v mezikuisu se provede odpojení unášeče od setrvačníku motoru. Motor musí být před povolením šroubů na přírubě mezikuisu pečlivě vypodložen. Rovněž převodovku musí být vypodložena nebo spolehlivě zavěšena, aby nedošlo k poškození styčných ploch nebo středící příruby. Nutno dbát na to, aby oddalení převodovky se dělo ve směru společné osy s motorem. Montáž se provádí opačným způsobem. Spojovací části nutno rádně dotáhnout, příp. zajistit proti povolení. Demontáž a montáž převodovky na motoru v zavázaném stavu je náročnější a nezaručuje dostatečnou kvalitu prací. Tento způsob montáže a demontáže je proto třeba omezit jen na výjimečně případy.

#### 6.9.28. Vyvážání hnacího soustrojí

Pevné spojení naftového motoru s hydromechanickou převodovkou v jeden celek a zavěšení tohoto soustrojí na třech pryžových silentbliscích umožňuje snadným způsobem vyvážení hnacího soustrojí z vozu a zpětnou montáž do vozu. Jednoduchý způsob vyvážení hnacího soustrojí je pomocí hříže. Nemí-li hříž k dispozici, spusťme hnací soustrojí na pomocný vozík a nutno pak zvedat celý motorový vůz na čtyřech šrubových zvedacích.

Postup práce při vyvážování hnacího soustrojí:

1. Z motoru a převodovky se vypustí olej, nejlépe po provozu, kdy je prohřátý.
2. Odpojí se kabely baterií.
3. Otevře se ventil na výrovňávací nádrži a vypustí se chladicí voda z motoru a chladiče.
4. Od převodovky se odpojí tlakové hadice rezvodu oleje, olej z hadic se vypustí

- do čisté nádobky. Hadice se zaslepí zátkami.
5. Od čerpadla hydrostatiky se odpojí tlakové hadice. Hadice se zaslepí zátkami.
  6. Od motoru a převodovky se odpojí tlakové hadičky přívodu oleje k vysílačům tlaku.
  7. Odpojí se kabel spouštěče, kabel tachoalternátoru, u převodovky se povolí svorkovnice a uvolní kabel el. ovládání.
  8. Odpojí se táhlo akcelerace.
  9. Odpojí se vodní potrubí, sací a výfukové potrubí, palivové potrubí.
  10. Uvolní se kloboukový hřídel náhonu nápravové převodovky a hřídel náhonu pomocných strojů. Oba hřídele se po uvolnění zatlačí od motoru a zajistí proti spadnutí.
  11. Uvolní se lanové závěsy.
  12. Překontroluje se, zda je motor uvolněn.
  13. Hnací soustrojí se přizvedne tak, až se uvolní silentbloky v závěsech. Vyšroubuje se šrouby, kterými jsou přišroubovány závěsy spodku na konzolu spodku. Zavázání hnacího soustrojí do vozu se provádí opačným způsobem jako vyzávání. Při manipulaci s hadičkami rozvodu oleje hydrostatiky, převodovky a motoru je nutno zachovávat naprostou čistotu, aby nedošlo ke znečištění oleje mechanickými nečistotami.

6.9.29.

PŘEHLED SHODNÝCH DÍLŮ MOTOROVÉHO VOZU M 152.0 S DŘÍVE DODÁVANÝMI VOZY JINÝCH TYPŮ

<u>č.v. nebo typ</u>	<u>název</u>	<u>užito</u>
<u>Spodek 01</u>		
455.9.311.03.01.0	Nárazník Ø 450	Typiz.
455.0.221.01.001	Hák táhlový	Typiz.
455.0.221.01.006	Maticce	Typiz.
<u>Podvozek 01</u>		
458.9.801.11.00.0/01.0b	Ložisko	Bai
458.0.801.11.004a	Těsnění	Balm-d
458.0.801.11.002c	Ložisková skříň	Bai
458.0.801.12.021b	Pouzdro	Bai
458.9.801.12.02.1	Fryžový prstenec	Bai
458.0.801.13.237d	Lůžko	Bai
458.0.801.14.006a	Čep	Bai
458.9.003.25.01.0	Špalík	Typiz.
458.9.804.25.53.0	Botka zdrže	EM 475.2
458.0.807.11.005a	Šroub (1-747.2-20-3)	Aam, Bam
PLC 410-13	Ložisko (WJ 120/240)	Bai
PLC 410-14	Ložisko (WJP 120/240)	Bai
<u>Brzda 02</u>		
459.0.002.24.022	Opasek	Typiz.
458.9.002.24.06.0	Opasek	Typiz.
459.0.002.24.024	Opasek	Typiz.
459.0.002.24.010	Pojistka	Typiz.
458.9.001.26.01.0	Kolo ruční brzdy	Typiz.
455.9.506.10.006	Kloubové ložisko 40	Typiz.
458.0.001.26.016	Řetězové kolo	Typiz.
458.0.001.26.017	Řetězové kolo Z=25	Typiz.
458.0.003.26.016	Maticce vřetena	Typiz.
458.0.003.26.030	Čočka	Typiz.
458.9.001.28.01.0	Skříňka Z.B. pravá	Typiz.
458.9.001.28.02.0	Převodová páčka	Typiz.
458.9.001.28.04.0	Kryt pravý	Typiz.
DvL 301 829 Rs 2-204	Zá sobník maziva	M 286, M 296 SM 488 atd.
DvL 200 992 Rs 2-334	Dávková tryska	- " -
DvL 403 407 Rs 2-141	Nátrubek	- " -
DvL 403 403 Rs 2-137	Nátrubek	- " -
DZ-80-16/P (4-4205-N/P)	Dvojitý manometr	- " -
K1 - 25010-021.4	Filtr	- " -
K1 - 25010-003.4	Houkačka velká, typ III	- " -
K1 - 25010-002.4	Houkačka střední, typ II	- " -
101-5200-204	Pneumatický stěrač	- " -
3 DSK - 75	Komprezor	- " -

<u>č.v. nebo typ</u>	<u>název</u>	<u>užito</u>
<u>Skrín 03</u>		
458.0.402.76.129	Patka	Bai
458.0.402.76.131	Kroužek	Bai
<u>Vnitřní obložení 04</u>		
458.0.402.44.251	Trn	Bai
458.0.402.46.001	Patka	Bai
458.0.402.47.153	Vodítko	Bai
458.0.402.47.156	Čep	Bai
458.0.402.47.157	Záchytka	Bai
458.0.402.47.208	Uzávěr	Bai
458.0.501.45.002a	Závorný plech	Fa
458.0.501.45.003	Závorný plech	Fa
458.0.501.45.096	Deska	Fa
458.0.006.45.048	Věšák	Typiz.
458.9.402.45.05.0a	Úhelník	Bai
458.0.402.48.002	Podložka	Bai
458.0.402.48.216	Příložka	Bai
<u>Vnitřní vybavení 05</u>		
458.0.901.50.007	Podložka	Bai
458.0.901.50.008	Matice	Bai
458.0.901.50.009	Šroub	Bai
458.0.901.50.010	Šroub	Bai
458.0.901.50.011	Madlo	Bai
458.0.101.50.008	Držák	Bai
458.9.901.51.00.0	Stolek podokenní pevný	Bai
458.0.901.53.00.4b	Čep zavazadl. police	Bai
458.0.901.53.054 b	Čep	Bai
458.0.901.53.058 b	Patka	Bai
1-786-12-15-15	Vložka	EMV 3
458.0.901.53.085 b	Čep	Bai
458.0.905.53.005. 004	Čep zavazadl. police	Bai
458.0.901.53.055 b	Čep	Bai
458.0.501.56.001	Příchytká	Fa
458.0.501.56.002	Narážka	Fa
458.0.501.57.109	Zrcadlo	Fa
458.0.006.56.010	Víko hrdla odtoku	Typiz.
458.0.006.56.011	Hrdlo odtoku	Typiz.
458.0.501.56.101	Svorka	Fa
458.0.501.56.102	Těsnění	Fa
458.0.402.56.119	Pryžové těsnění	Bai
458.0.402.56.315	Podložka s nosem	Bai
458.006.56.001	Hrdlo plnící	Typ.
458.9.006.56.02.0	Záklopka splachovačů	Typ.
458.0.401.57.081	Závés	Bai
458.0.401.57.085	Pružina	Bai
458.0.401.57.086	Vidlice	Bai
458.0.401.57.143	Šroub	Bai
458.0.401.57.144	Vložka	Bai
458.0.402.56.309	Nosník	Bai
458.9.401.56.78.0	Nosič umývadla	Bai

<u>č.v. nebo typ</u>	<u>název</u>	<u>užito</u>
458.9.402.56.50.0a	Skříňka na toal. papír	Bai
458.0.006.56.015	Výtokové kolénko v úborně	Typiz.
458.0.501.56.155	Vložka	Fa
458.0.402.56.309	Nosník	Bai
458.0.501.57.102	Příložka	Fa
458.0.501.57.103	Narážka	Fa
458.9.903.58.00.0b	Koš na odpadky	Bai
458.9.001.58.02.0	Popelníček výklopný	Typiz.

#### Dveře, okna 06

4-40013-49	Klíč	Typiz.
458.0.005.60.109	Pružina	Typiz.
458.0.005.60.137	Pružina pravá	Typiz.
458.0.005.60.138	Pružina levá	Typiz.
458.9.906.62.01.0	Čep v podlaze levý	Bai
458.9.901.62.01.0	Spodní lůžko	Bai
458.9.901.62.03.0	Horní lůžko	Bai
458.9.901.62.04.0	Čep v příčce	Bai
458.9.901.62.05.1	Kliku vnitřní s vložkou	Bai
458.9.901.62.06.1	Kliku vnitřní dveří	Bai
458.9.901.62.07.0	Štítek	Bai
458.9.006.62.02.0a	Kování uzávěru dveří	Typiz.
458.9.505.62.01.0	Štítek	Bai
458.0.906.62.013	Dolní lem dveří	Bai
458.0.906.62.014	Horní lem dveří	Bai
458.0.901.62.032	Stavěcí šroub	Bai
458.0.901.62.078	Vložka	Bai
458.0.901.62.091	Lůžko do štítku	Bai
458.0.501.60.207	Matici	Fa
2.787.2-14-11-41	Šroub	SM 488
3-40001-000L	Zámek křídla. dveří levý	Typiz.
4.40008-000	Zámek pro umývárnu	Typiz.
458.0.006.62.015b	Pouzdro	Typiz.
458.0.006.62.016b	Kotouč	Typiz.
458.0.006.62.017	Třmen	Typiz.
458.0.006.62.018	Štítek	Typiz.
458.0.006.62.019	Trn	Typiz.
458.0.006.62.020	Oliva	Typiz.
458.0.402.67.003	Pojistka	Bai

#### Topení 07

458.9.001.73.001	Střešní větrač	Typiz.
458.0.402.76.103	Spojovací sloup	Typiz.
VA 20	Vytápěcí agregát	Skřín je upravena: agregát je shodný s agregátem Balm-d, Baim
SPA 12,5x1800	Klinový řemen	M 296.1,2

#### Trakce 09

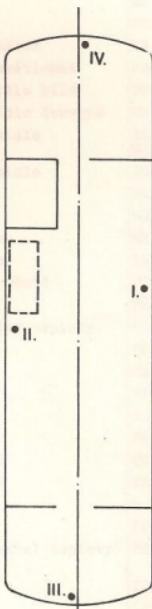
P.č.	Název	Typ-hodnoty	M 250	M 240	M 296	Bram	Fa	Bai	Baim
1.	Generátor	BD 521/6-18 Vst, 7,3 kVA				/	/		
2.	Usměrňovač	UKT 001				/	/		
3.	Napěťový regulátor	GN 007 A	nově zavedený typ						
4.	Automobilový svítlomet	24 V, P45 t, v.č. 08-0302.75	/						
5.	Návěstní svítidlo bílé	US 002/A-objímka B22-2	(změna typu objímky)						
6.	Návěstní svítidlo červené	US 002/B-objímka B22-2	(změna typu objímky)						
7.	Zářivkové svítidlo	3017.002, 1x20 W TPF 03-8121/68			/	/			
8.	Zářivkové svítidlo	3018.02, 2x20 W TPF 03-8121/68			/	/			
9.	Svítidlo	KLS 39, 1x5 W	nově zavedený typ						
10.	Zásuvka průběhu	MZ 264-S	nově zavedený typ						
11.	Tachoalternátor	TA 24 U-8	nově zavedený typ						
12.	Tranzistorový měnič	SZ 6892, TPP 18-01-291/68			/	/	/		
13.	Termostat	TH 140	/	/	/	/	/	/	/
14.	Odporový vysílač teploty	P1	/	/	/	/			
15.	Vysílač tlaku	VS 3 0-10 atp	/	/	/	/			
16.	Relé	Ra 441/48 V	/	/					
17.	Relé	RP 102 KBL	/						
18.	Otáčkoměr	OD 25 U.1	nově zavedený typ						
19.	Odpojovač	PR 18	/						
20.	Koncový spínač	KS 6 F 01	/						
21.	Koncový spínač	KS 6 FK 10	/						
22.	Elmag. ventil	8 VZ 48 Vss, 12 W	/						
23.	Stykač	SE II/48 V	/		/	/	/	/	/
24.	2-násobný ukazatel teploty a tlaku	UST 82-0-10 atp 0-120°C	/	/					
25.	Jistič	IJM 6-P5	/	/					
26.	Jistič	IJV 6-P5	/	/	/	/	/		
27.	Jistič	IJV 10/P5	/	/	/	/	/		
28.	Jistič	IJV 15-P5	/	/	/	/			
29.	Jistič	IJV 25-P5	/	/					
30.	Zářivka	Z 20/34-20 W bílá de luxe	nově zavedený typ						
31.	Zárovka	2223953, 24V, 50/55 W, P 45 t	/						
32.	Zárovka	2311372, 50 V, 40 W, B22-2	nově zavedený typ						
33.	Zárovka	2311342, 50 V/20 W, B22-2	nově zavedený typ						
34.	Zárovka	1711309, 50 V/10 W, B15d	/		/				
35.	Zárovka	2353311 24 V/5 W							
36.	Zárovka	2253234 24 V/2 W							

8. OBRAZOVÁ ČÁST - obsah

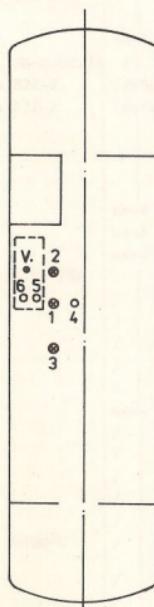
1. obr. 5 - Umístění armatur
2. obr. 6 - Úplná skříň s agregátem VA 20
3. obr. 7 - Teplovodní agregát VA 20
4. obr. 8 - Náčrt naftového čerpadla pro VA 20
5. obr. 9 - Tepelná pojistka
6. obr. 10 - Oběhové čerpadlo pro VA 20
  
7. obr. 09-004 - Udržovací rád M152.0
8. obr. 90-001 - Uchycení torzního tlumiče
9. obr. 90-004 - Odstředivý čistič oleje
10. obr. 90-005 - Plnoprázdny čistič oleje
11. obr. 90-007 - Čistič vzduchu SPP 750
12. obr. 90-009 - Časování rezvodu
13. obr. 90-010 - Rozvod motoru
14. obr. 90-011 - Pořadí detahování šroubů
15. obr. 90-014 - Spojení motoru s převodovkou
16. obr. 91-002 - Uchycení palivové nádrže
17. obr. 91-003 - Jímka odkalovacího ventilu
18. obr. 91-004 - Dvooustupňový čistič paliva
19. obr. 91-005 - Nastavení vstřikovacího čerpadla
20. obr. 91-006 - Ustavení vstřikovače
21. obr. 91-007 - Vstřikovací čerpadlo
22. obr. 92-002 - Skřín termoregulátoru
23. obr. 92-003 - Uchycení vodního chladiče
24. obr. 92-004 - Ventilátor chladiče vody
25. obr. 92-007 - Pohon ventilátoru chladiče vody
26. obr. 93-006 - Úplný regulační blok
27. obr. 93-007 - Montáž čerpadla na ML 634
28. obr. 93-008 - Čistič FASP 16-12-8
29. obr. 93-010 - Hydraulický válec JHVJ 25/80
30. obr. 95-005 - Spojovací hřídel
31. obr. 95-006 - Převodovka NKR 16
32. obr. 95-007 - Převodovka NKR 16
33. obr. 95-009 - Přípravek pro měření
34. obr. 95-010 - Odtisk na boku zuba talířového kola
35. obr. 95-011 - Uchycení injektoru
36. obr. 95-012 - Přípravek pro demontáž přírudy
37. obr. 95-013 - Schéma valivých ložisek
38. obr. 96-002 - Kloubový hřídel
39. obr. 96-003 - Pomocné ložisko
40. obr. 96-004 - Silentblok se závěsem
41. obr. 97-002 - Ovládání paliva a silové regulace převodovky
42. - Elektronický stabilizátor - rozměrový náčrt
43. - Elektronický stabilizátor - schéma

## UMÍSTĚNÍ ARMATUR

VE VOZE

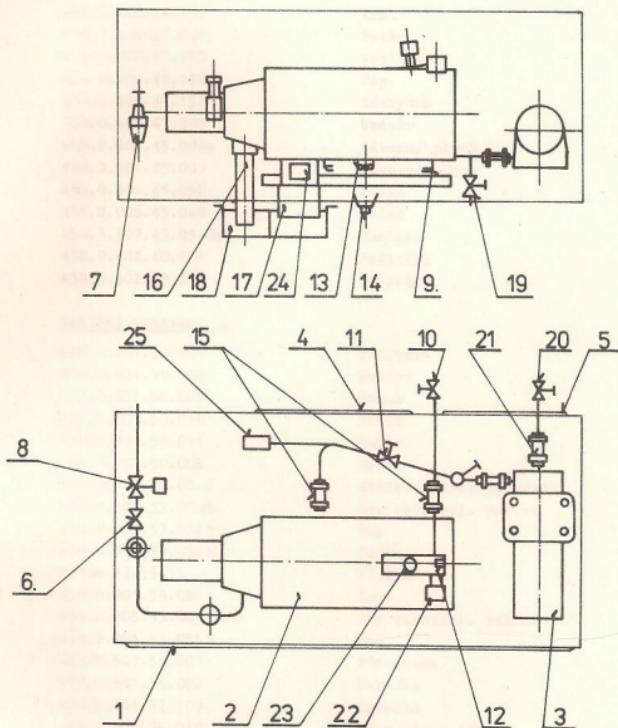


VE SPODKU VOZU



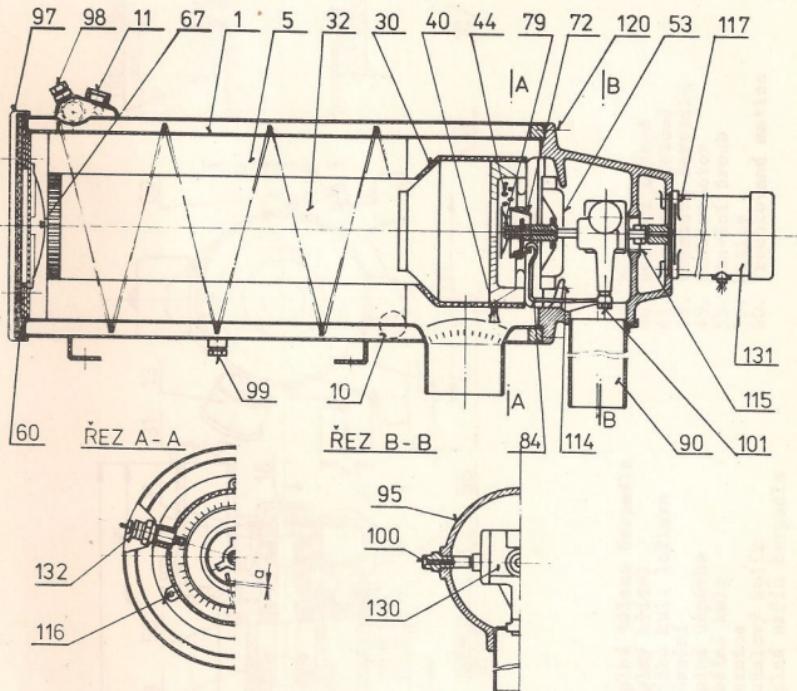
- I. Odvzdušňovací ventily na ohřívači vzduchu v oddíle pro cestující  
 II. Odvzdušňovací ventily na ohřívači vzduchu v oddíle pro cestující  
 III. Odvzdušňovací ventily na ohřívači vzduchu na stanovišti strojvedoucího  
 IV. Odvzdušňovací ventily na ohřívači vzduchu na stanovišti strojvedoucího
- V. Odvzdušňovací zátka na vytápěcím agregátu VA 20 (v horní části agregátu)
- 1 Uzavírací ventily ve spodku vozu u aggregatové skříně  
 2 Uzavírací ventily ve spodku vozu u aggregatové skříně  
 3 Uzavírací ventily ve spodku vozu u aggregatové skříně  
 4 Vypouštěcí ventily ve spodku vozu u aggregatové skříně  
 5 Vypouštěcí ventily v aggregatové skříně  
 6 Vypouštěcí zátka v aggregatové skříně (ve spodní části aggregátu)

## Ú P L N Á S K Ř I Č N S A G R E G Á T E M V A 20



- |                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. Víko                     | 14. Vypouštěcí víko              |
| 2. Úplný teplovodní agregát | 15. Hadicová spona               |
| 3. Oběhové čerpadlo         | 16. Vzduchový nástavec           |
| 4. Pevné víko               | 17. Výfukový nástavec            |
| 5. Pevné víko               | 18. Kryt výfuku                  |
| 6. Ruční palivový ventil    | 19. Vypouštěcí ventil 3/4"       |
| 7. Čistič paliva            | 20. Ventil 1 1/4"                |
| 8. El. mag. palivový ventil | 21. Hadicová spona               |
| 9. Připevnovací šroub       | 22. Ochranný vodní termostat     |
| 10. Ventil 1 1/4"           | 23. Tepelná pojistka             |
| 11. Ventil 1 1/4"           | 24. Termostatický hlídáč plamene |
| 12. Zátka odvzdušňovací     | 25. Doběhový termostat           |
| 13. Vypouštěcí zátka        |                                  |

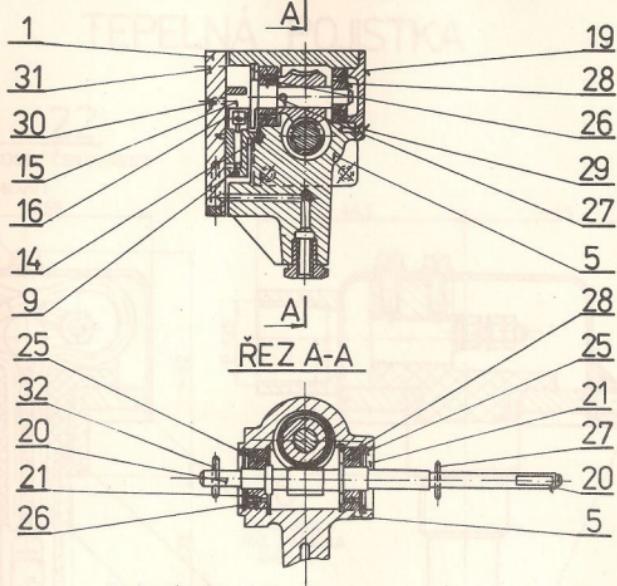
## T E P L O V O D N Í A G R E G Á T V A 20



Výtlačnou trubičku pos. 84 přihnut při montáži tak, aby vzdálenost "a" byla max. 0,5 mm.

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Výměník VA 20                | 90. Sací trubka              |
| 5. Žebro                        | 95. Těleso                   |
| 10. Vstupní hrdlo               | 97. Víko výměníku            |
| 11. Vstupní hrdlo               | 98. Zátna                    |
| 30. Úplná spalovací komora      | 99. Závitová zátka           |
| 32. Dohořívací roura            | 100. Přívodní hrdlo          |
| 40. Odkapová trubička           | 101. Dutý šroub              |
| 44. Vložka spalovací komory     | 114. Šroub s válc. hl. M4x10 |
| 53. Ventilátorové kolo radiální | 115. Šroub s válc. hl. M5x18 |
| 60. Úplné víko                  | 116. Šroub s válc. hl. M6x16 |
| 67. Deflektor                   | 117. Závrtový šroub M8x20    |
| 72. Rozgrašovač                 | 130. Naftové čerpadlo        |
| 79. Chranič rozprašovače        | 131. Elektromotor            |
| 84. Úplná výtlačná trubička     | 132. Žhavící svíčka          |
|                                 | 120. Závrtový šroub M8       |

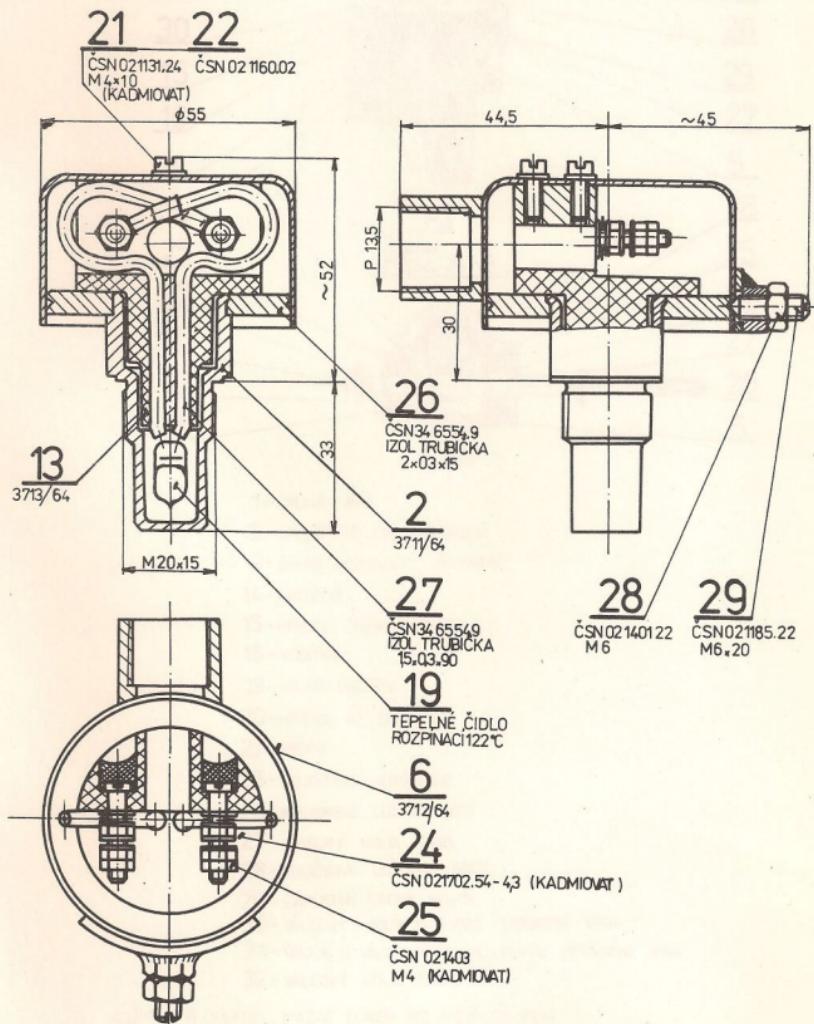
# NÁČRT NAFTOVÉHO ČERPADLA PRO VA20



- 1 - ÚPLNÉ VÍKO
- 5 - ÚPLNÉ TĚLESO ČERPADLA
- 9 - ÚPLNÉ POZVÁDĚcí ŠOUPÁTKO
- 14 - PRUŽINA
- 15 - HŘÍDEL ŠNEKOVÉHO KOLA
- 16 - VODÍTKO
- 19 - VIČKO LOŽISKA
- 20 - HŘÍDEL SE ŠNEKEM
- 21 - VIČKO
- 25 - POJISTNÝ KROUŽEK
- 26 - KULIČKOVÉ LOŽISKO 6001
- 27 - VÁLCOVÝ KOLÍK 2x18
- 28 - KULIČKOVÉ LOŽISKO 6000
- 29 - ZÁPUSTNÝ ŠROUB M4x10
- 30 - VÁLCOVÝ KOLÍK 3x12 PRO USTAVENÍ VÍKA
- 31 - ŠROUB S VÁLC HLAVOU M6x16 PRO UPEVNĚní VÍKA
- 32 - VÁLCOVÝ KOLÍK 3x18

LOŽISKA A SOUKOLÍ MAZAT TUKEM N2 – ČSN 65 6916

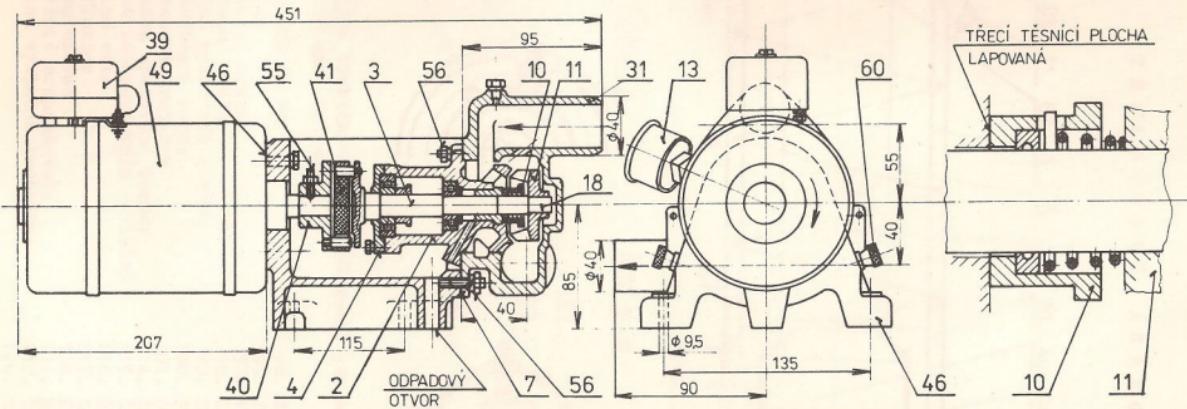
## TEPELNÁ POJISTKA



ELEKTRICKOU PEVNOST A IZOL. ODPOR ZKOUŠET DLE ČSN 34 5610 čl.3 a 4  
MIN. HODNOTA ODPORU 2M.

O B Ě H O V Ě Č E R P A D L O P R O V A 20

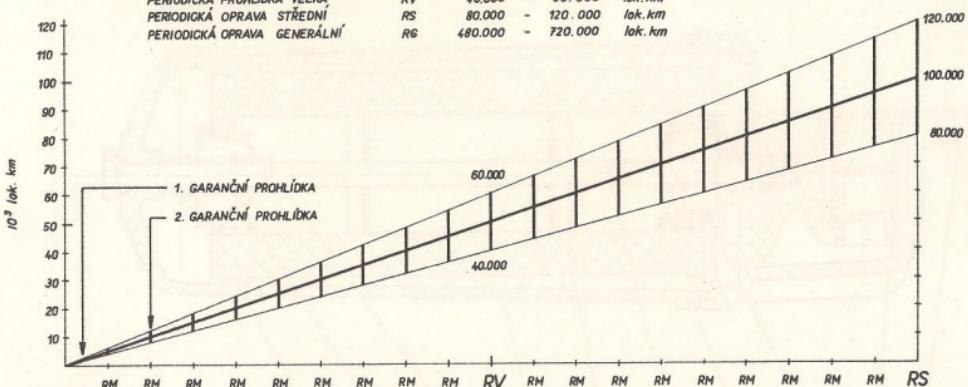
88



- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 2. Úplné těleso čerpadla | 39. Víčko              |
| 3. Úplný hřídel          | 40. Unášecí kotouč     |
| 4. Víško kul. ložiska    | 41. Spojkový kotouč    |
| 7. Těsnění               | 46. Podstava čerpadla  |
| 10. Úplná upcpávka       | 49. Elektromotor       |
| 11. Oběžné kolo          | 55. Stavěcí šroub      |
| 13. Maznice              | 56. Matice             |
| 18. Kuželový kolík       | 60. Vroubkovaná matice |
| 31. Úplná skřín čerpadla |                        |

## UDRŽOVACÍ ŘÁD M 152.0

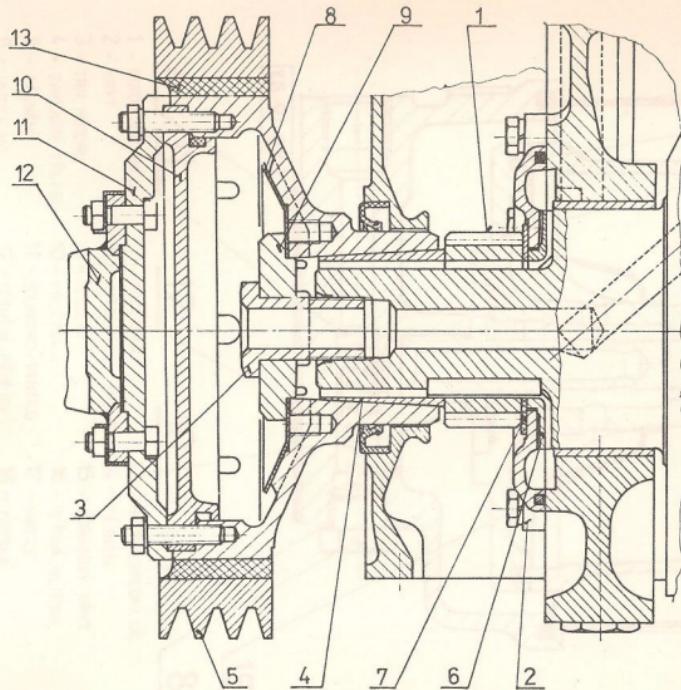
PROVOZNÍ OSÉTŘENÍ			
PERIODICKÁ PROHLÍDKA MALÁ	RO	400	-
PERIODICKÁ PROHLÍDKA VELKÁ	RM	4.000	-
PERIODICKÁ OPRAVA STŘEDNÍ	RV	40.000	-
PERIODICKÁ OPRAVA GENERÁLNÍ	RS	80.000	-
	RG	480.000	-
		720.000	lok. km



104-09-004  
1975 Roudný

UCHYCIENÍ TORZNÍHO TLUMIČE

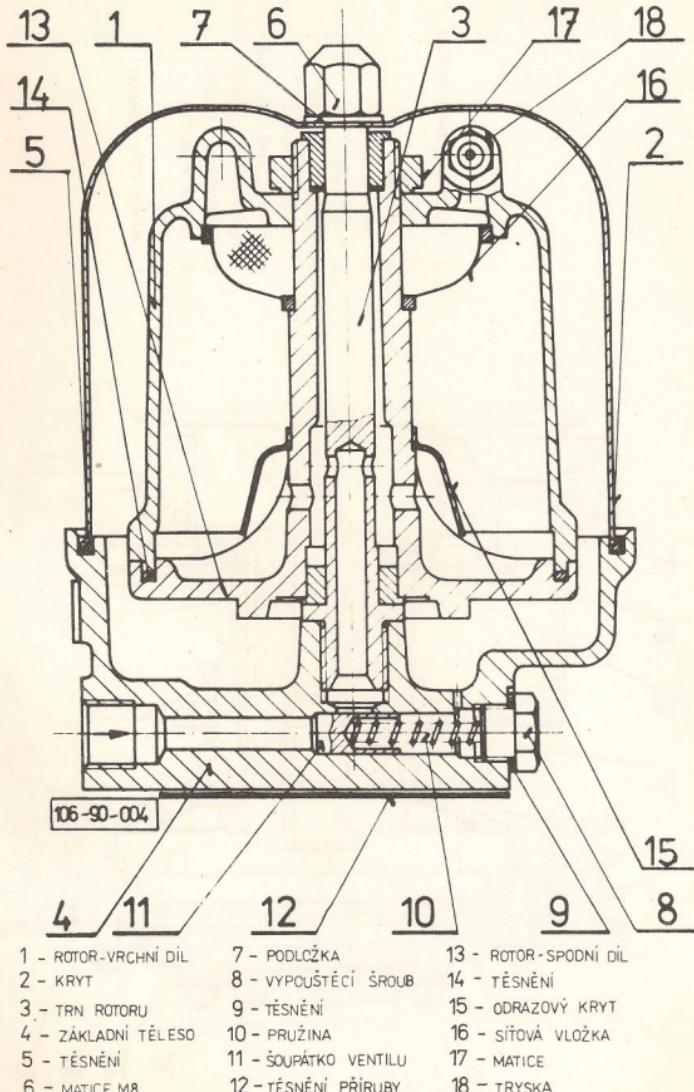
OBR90001



- 1 - HNACÍ KOLO ROZVODU  
2 - VÍKO  
3 - ŠROUB M 25x15  
4 - DRÁŽKOVANÉ POUZRO  
5 - ŘEMENICE S TORZNÍM TLUMIČEM  
6 - AXIÁLNÍ DRÁŽKOVANÝ KROUŽEK  
7 - AXIÁLNÍ KROUŽEK  
8 - NAVÁDĚCÍ KROUŽEK  
9 - PŘÍLOŽKA  
10 - VÍKO ŘEMENICE  
11 - PŘÍRUBA  
12 - UNÁSEČ  
13 - PRYZOVÁ TLUMIČÍ VRSTVA

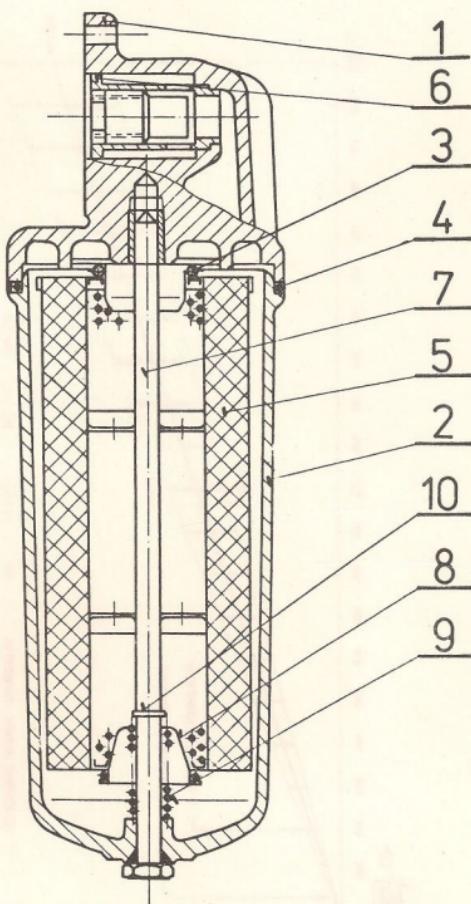
# ODSTŘEDIVÝ ČISTIČ OLEJE

OBR.90-004

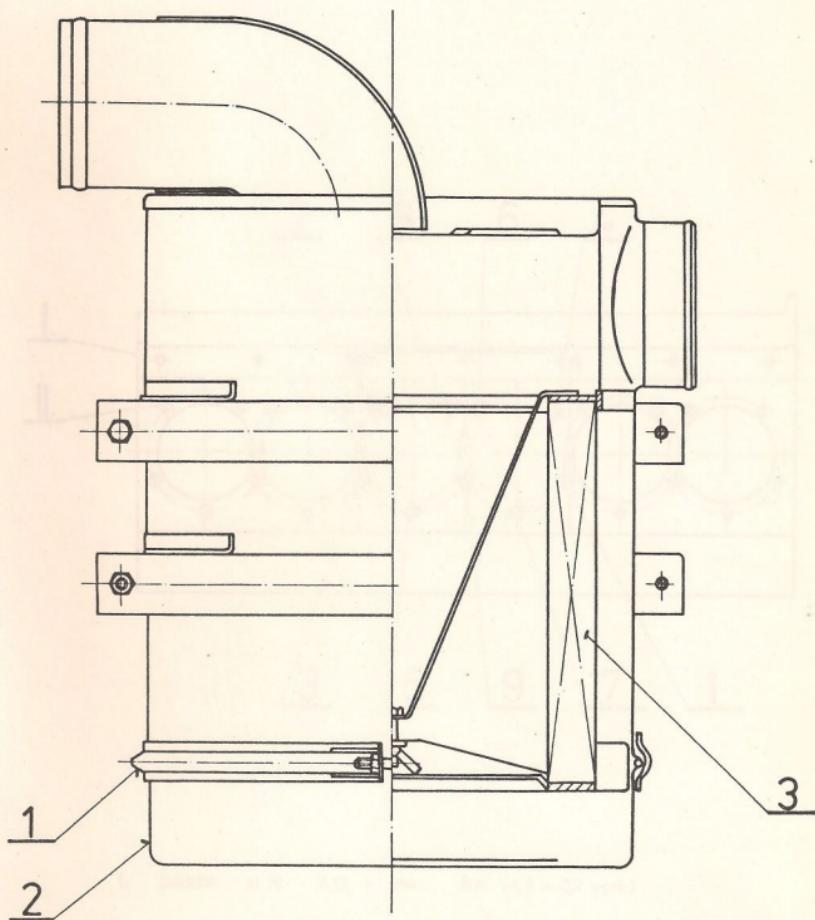


## PLNOPRŮTOČNÝ ČISTIČ OLEJE

- 1 - ÚPLNÉ VÍKO  
 2 - TĚLESO ČISTIČE  
 3 - KROUŽEK  
 4 - TĚSNÍCÍ KROUŽEK  
 5 - ČISTICÍ VLOŽKY  
 6 - POJISTNÝ VENTIL  
 7 - ÚPLNÝ SVORNÍK  
 8 - OPERKA  
 9 - PRUŽINA  
 10 - POJISTKA



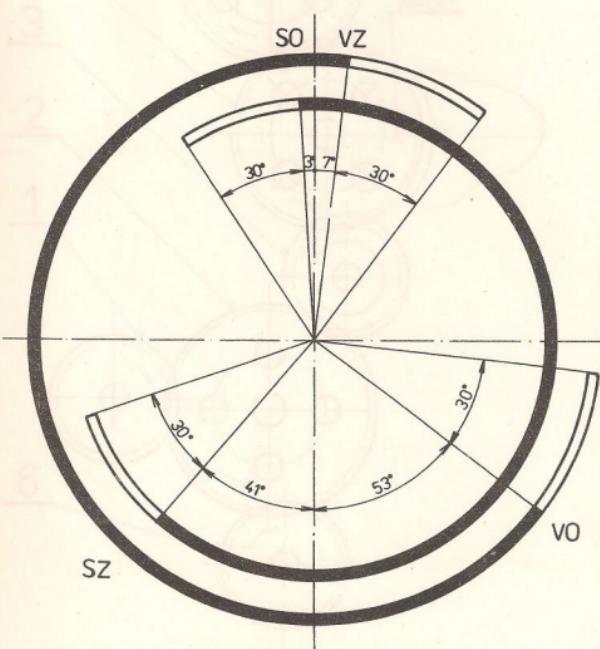
# ČISTIČ VZDUCHU SPP 750



- 1- OBJÍMKA
- 2- ZÁSOBNÍK PRACHU
- 3- PAPÍROVÁ VLOŽKA

## ROZVOD MOTORU

## ČASOVÁNÍ ROZVODU



1. Vzduch do vedení vzduchu

2. Vzduch z vedení do motoru

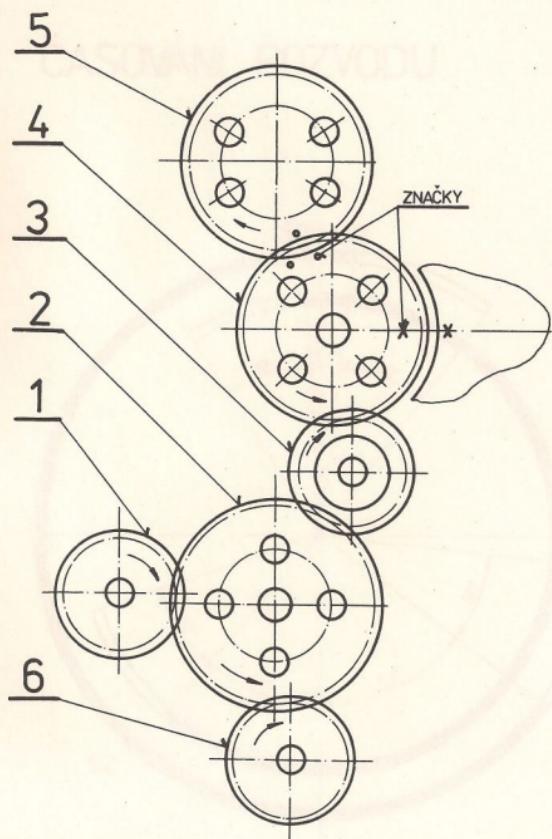
3. Motorového pohybu

4. Vzduch z motorového pohybu

5. Motorového pohybu vedení do

6. Vzduch z vedení do motoru

## ROZVOD MOTORU



1 - HNACÍ KOLO ROZVODU 27 Z

2 - VLOŽENÉ ROZVODOVÉ KOLO 61 Z

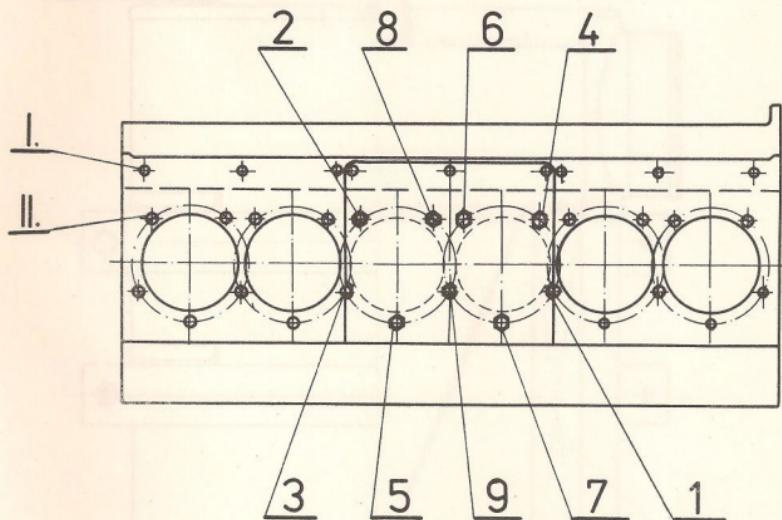
3 - KOLO POMOCNÉHO POHONU 30 Z

4 - KOLO NÁHONU VSTŘIKOVACÍHO ČERPADLA 54 Z

5 - ROZVODOVÉ KOLO VAČKOVÉHO HŘÍDELE 54 Z

6 - KOLO OLEJOVÉHO ČERPADLA 29 Z

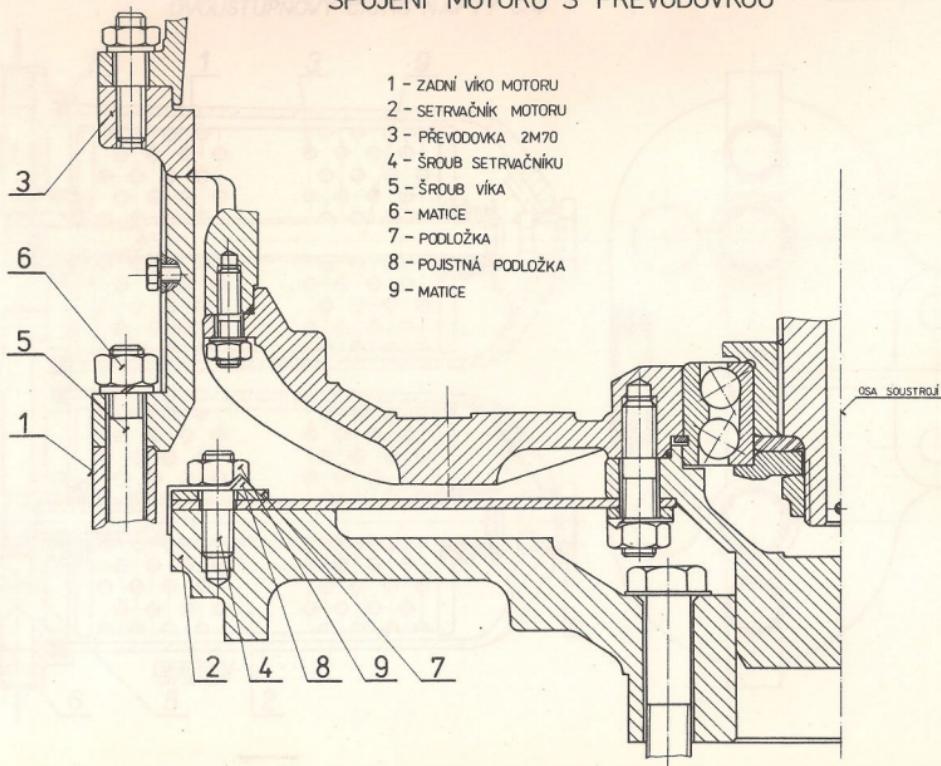
# POŘADÍ DOTAHOVÁNÍ ŠROUBŮ



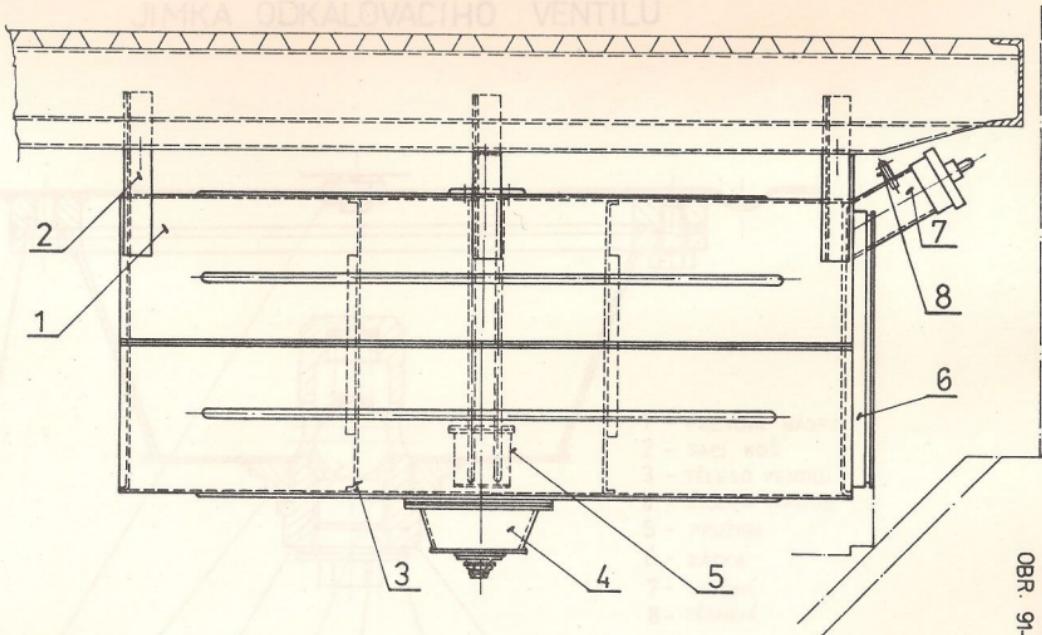
I. ŠROUBY M 10 - 4,13 + 2,94 Nm ( 4,2 + 0,3 kpm )

II. ŠROUBY Hlav VÁLCŮ M 18 x 15 22,6 + 19,6 Nm ( 23 + 2 kpm )

## SPOJENÍ MOTORU S PŘEVODOVKOU



## UCHYCENÍ PALIVOVÉ NÁDRŽE

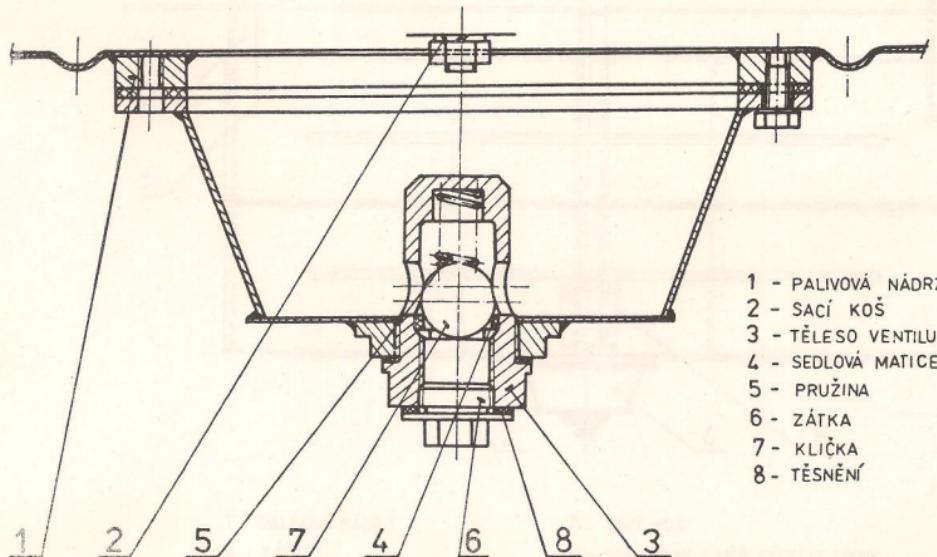


- 1 - PALIVOVÁ NÁDRŽ
- 2 - ZÁVĚS
- 3 - PEŘEJNÍK
- 4 - JÍMKA ODKALOVACÍHO VENTILU

- 5 - SACÍ KOŠ
- 6 - STAVOZNAK S MĚR. STAVU HLDINY
- 7 - NALÉVACÍ HRDLO SE ZÁTKOU
- 8 - ODVZDUŠNĚNÍ

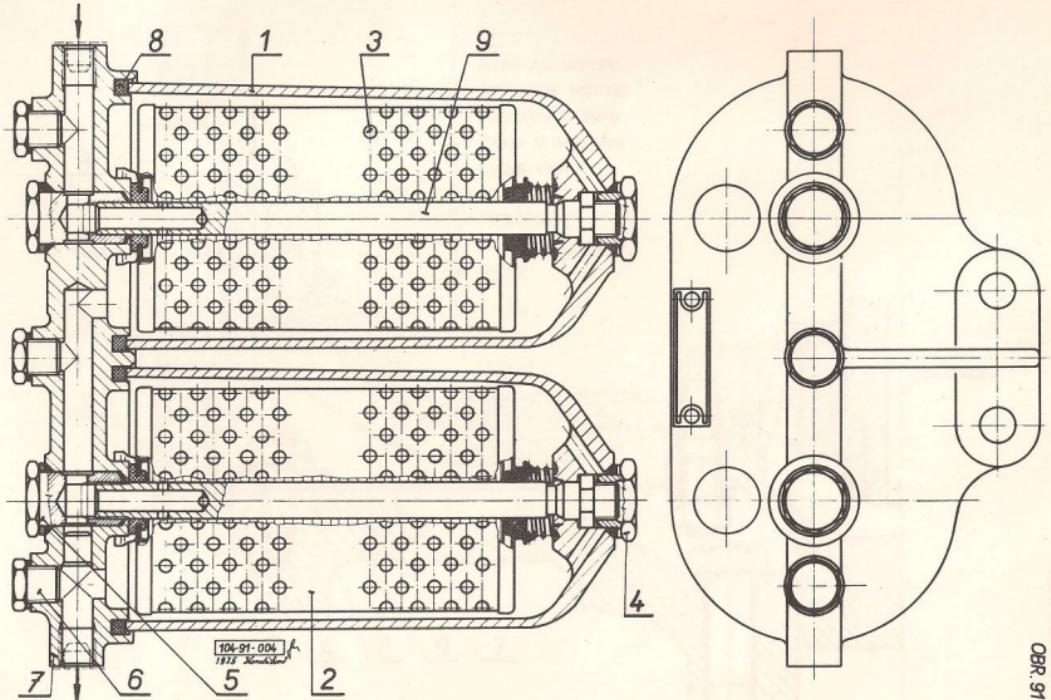
OBR. 91-002

## JÍMKA ODKALOVACÍHO VENTILU



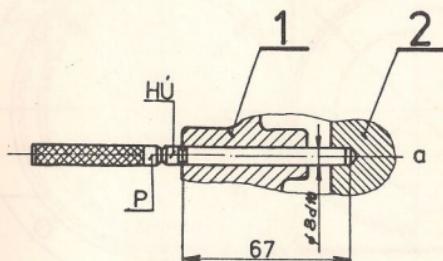
## DVOUSTUPŇOVÝ ČISTIČ NAFTY č. 4

OBR.91-004



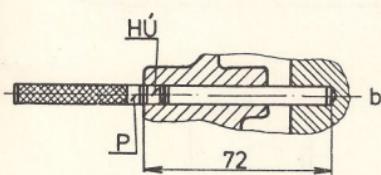
OBR. 91-004

# NASTAVENÍ VSTŘIK. ČERPADLA

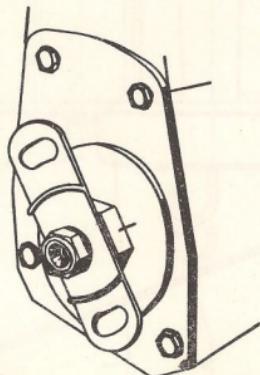


OBR.1

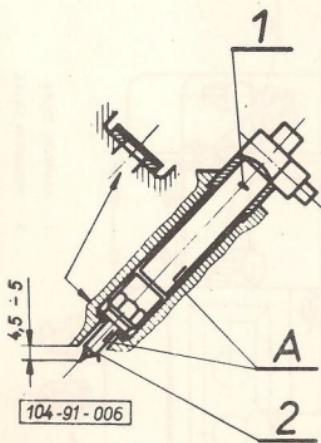
1 - ZADNÍ VÍKO  
2 - SETRVAČNÍK  
P - PŘEVSTŘÍK  
HÚ - HORNÍ ÚVRAŤ



OBR.2



# USTAVENÍ VSTŘIKOVÁČE

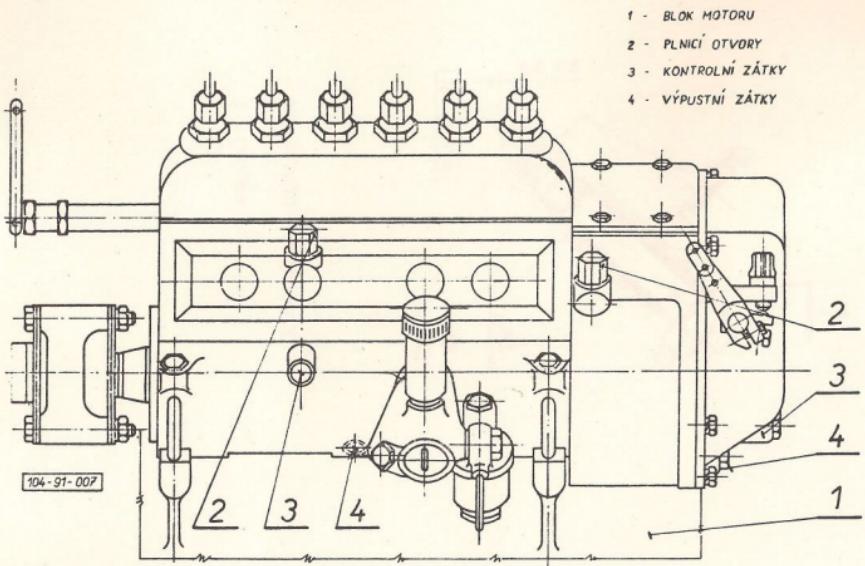


1 - TĚLESO VSTŘIKOVÁČE

2 - TRYSKA

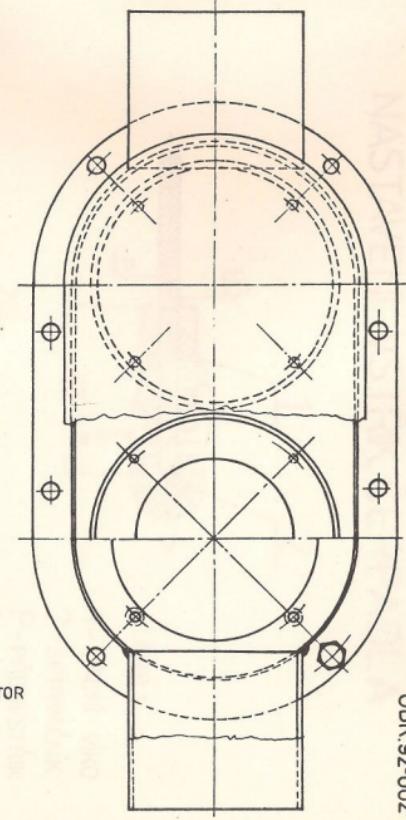
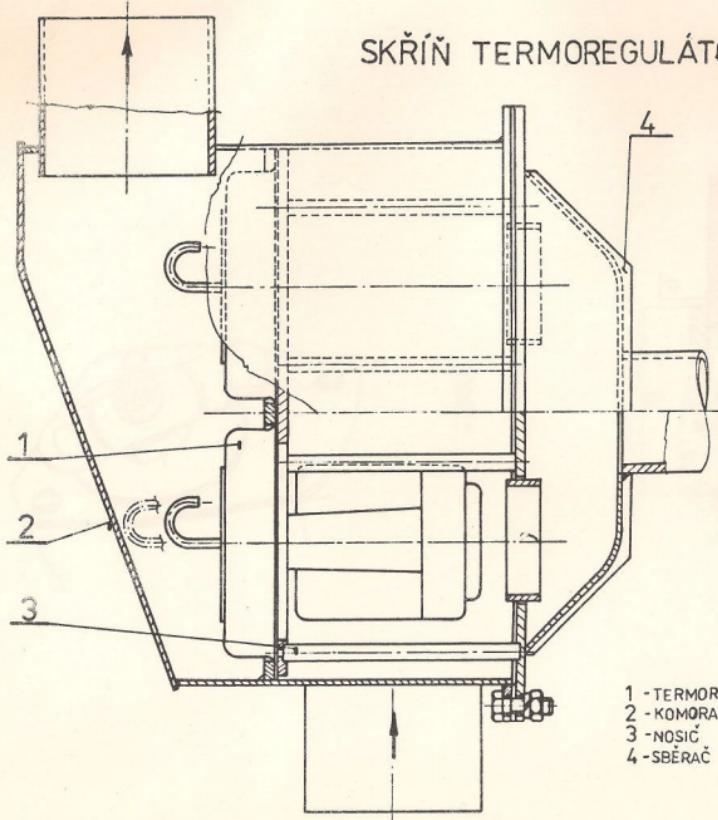
OBR.91-007

## VSTŘIKOVACÍ ČERPADLO



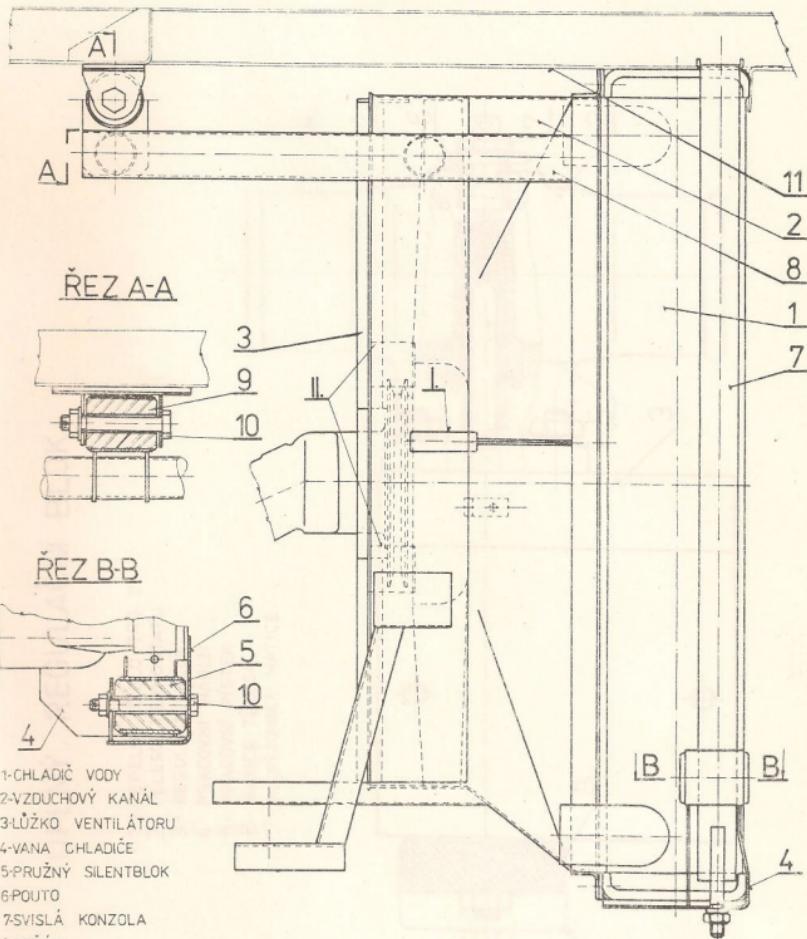
103

OBR.91-007

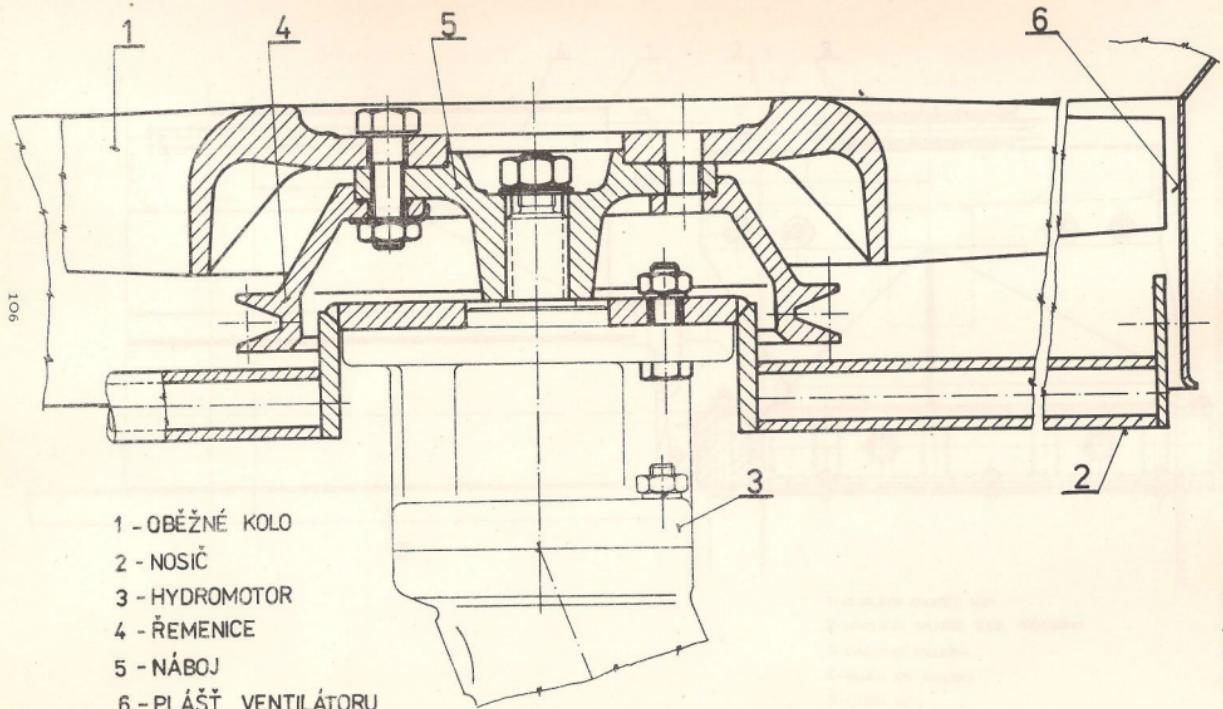


OBR. 92-002

## UCHYCENÍ VODNÍHO CHLADIČE

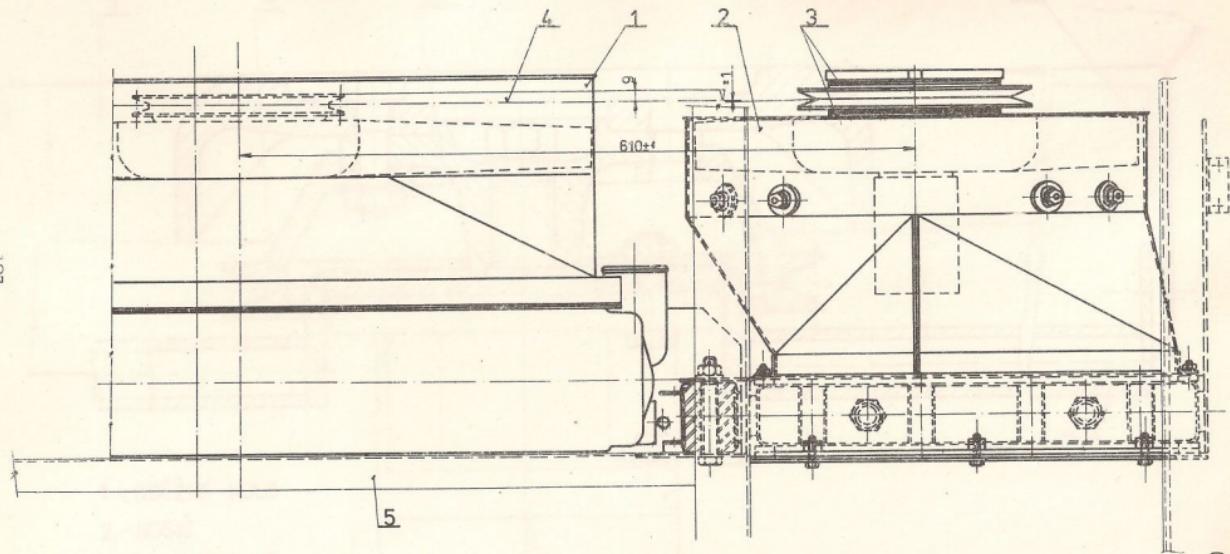


## VENTILÁTOR CHLADIČE VODY



POHON VENTILÁTORU CHLADIČE OLEJE

OBR. 92-007

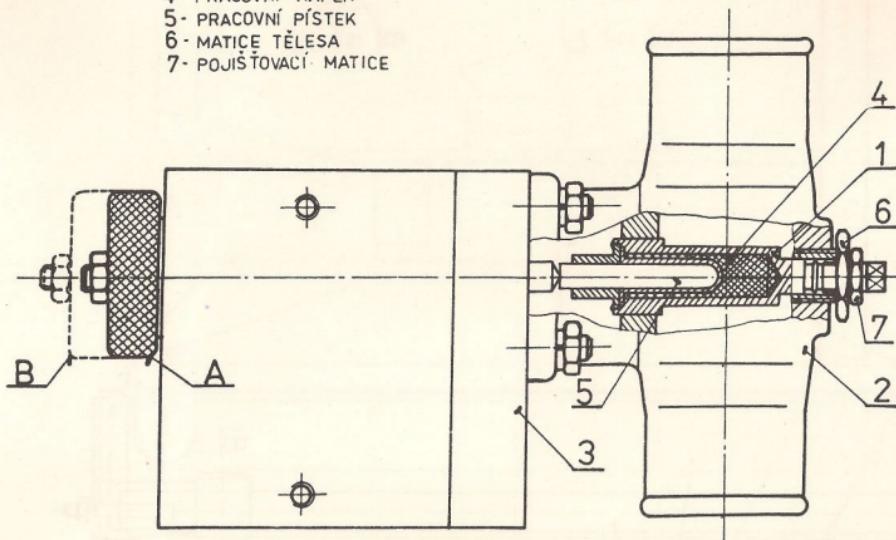


- 1-VENTILÁTOR CHLADIČE VODY  
2-VENTILÁTOR CHLADIČE OLEJE PŘEVODOVKY  
3-VYMEZOVAČI PODLOŽKA  
4-ŘEMEN SPA 125x1800  
5-SPODEK VOZU

OBR. 92-007

## ÚPLNÝ REGULAČNÍ BLOK

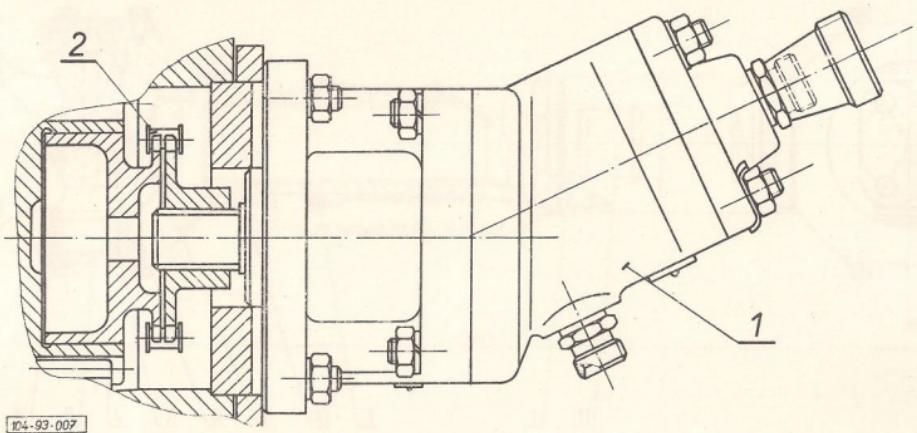
- 1 - TĚPELNÉ ČIDLO TRG. 11
- 2 - TĚLESO TERMOSTATU
- 3 - REGULAČNÍ BLOK
- 4 - PRACOVNÍ NÁPLŇ
- 5 - PRACOVNÍ PÍSTEK
- 6 - MATICE TĚLESA
- 7 - POJIŠŤOVACÍ MATICE



OBR93-007

# MONTÁŽ ČERPADLA NA ML 634

- 1 - ČERPADLO ACK 12-7L  
2 - ŘETĚZOVÁ SPOJKA



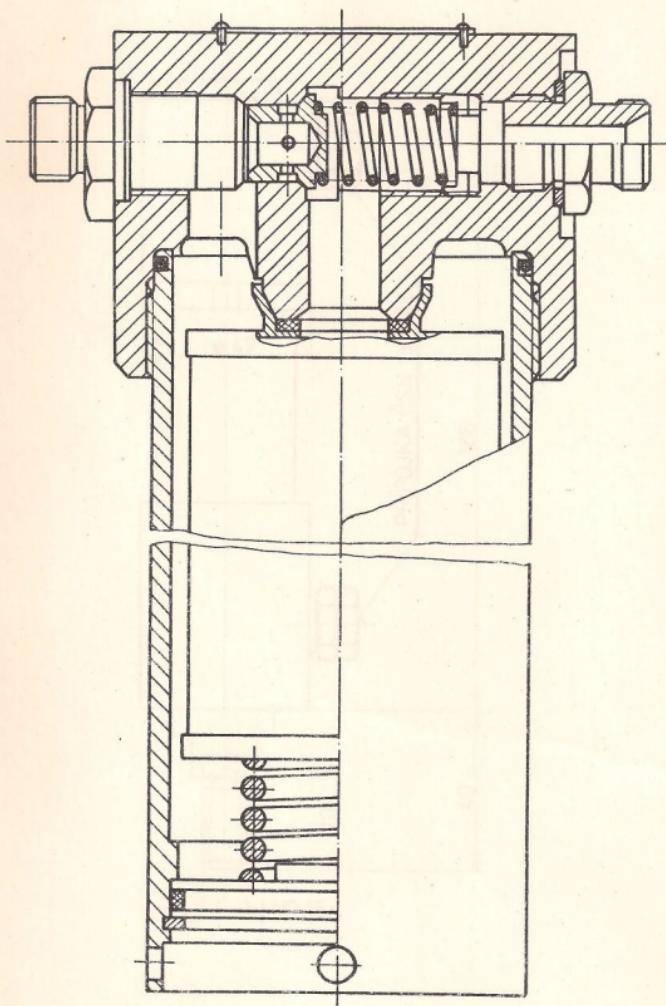
109

104-93-007

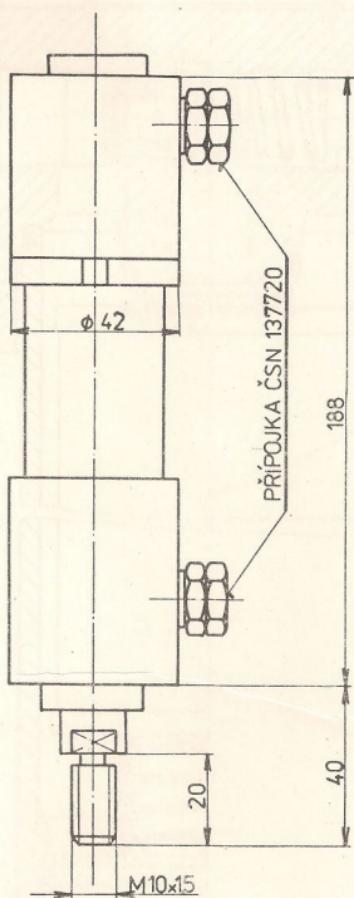
OBR93-007

OBR.93-008

HYDR ČISTIČ FASP- 16-12 - 8



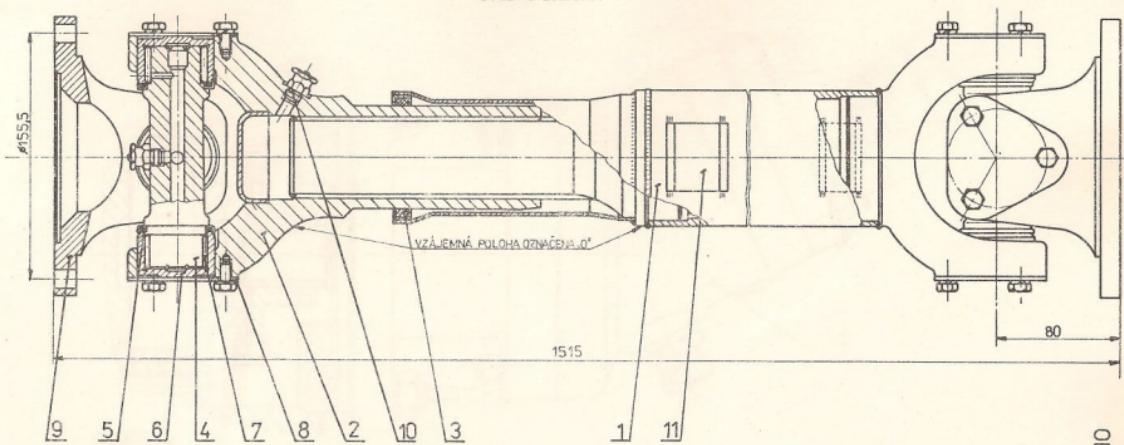
# HYDRAULICKÝ VÁLEC JHVJ 25/80



## SPOJOVACÍ HŘÍDEL

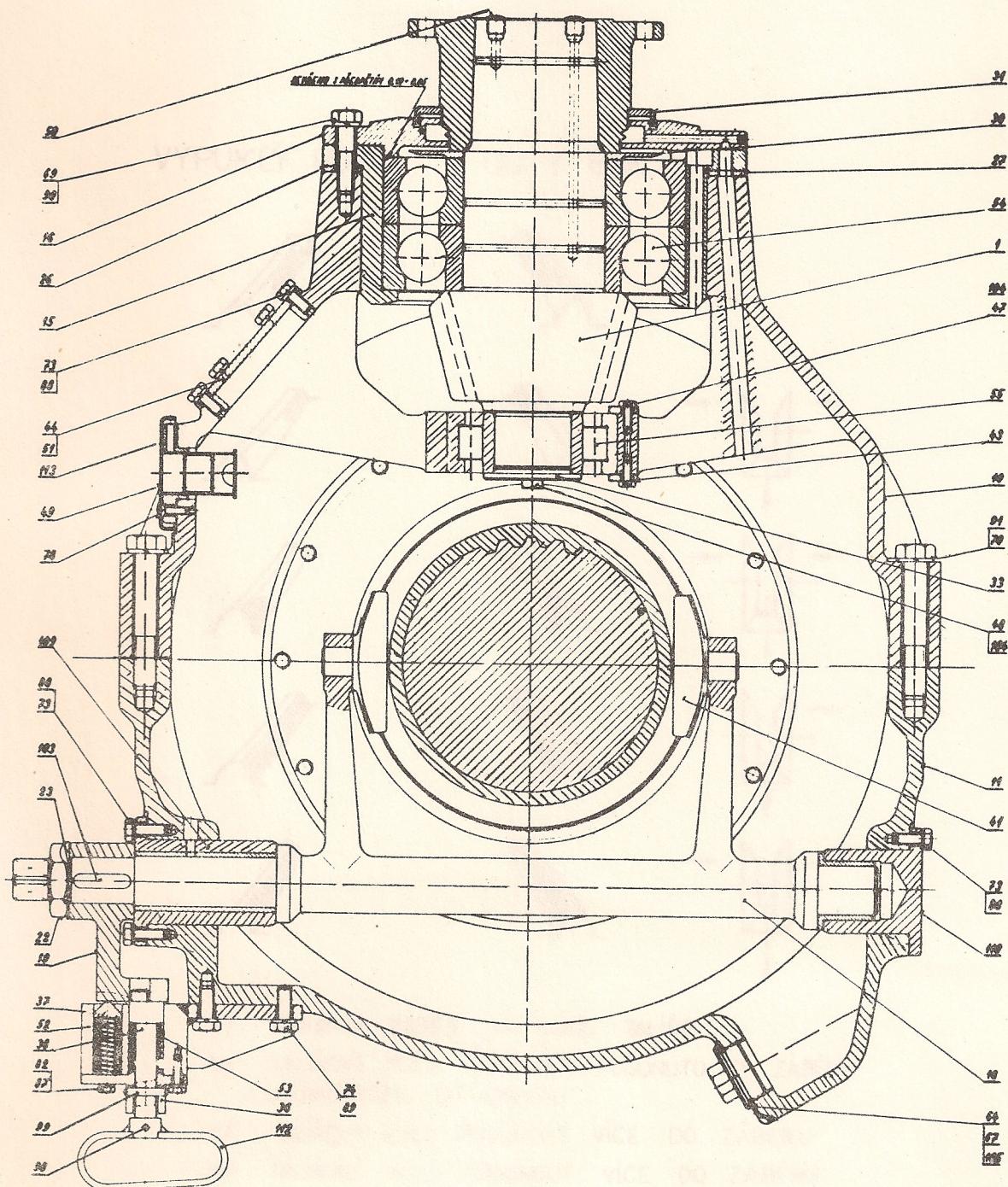
OBR.95-005

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 - SPOJOVACÍ HŘÍDEL            | 7 - JEHLA                     |
| 2 - VIDLICE S DRÁŽKOVÝM NÁBOjem | 8 - VÍČKO LOŽISKA             |
| 3 - TĚSNĚNÍ                     | 9 - VIDLICE KLOUBU S PŘÍRUBOU |
| 4 - KŘÍZOVÝ ČEP KLOUBU          | 10 - MAZACÍ HLAVICE           |
| 5 - TĚSNĚNÍ                     | 11 - VYVAŽOVACÍ PŘÍLOŽKA      |
| 6 - POUZDRO LOŽISKA             |                               |



OBR. 95-005

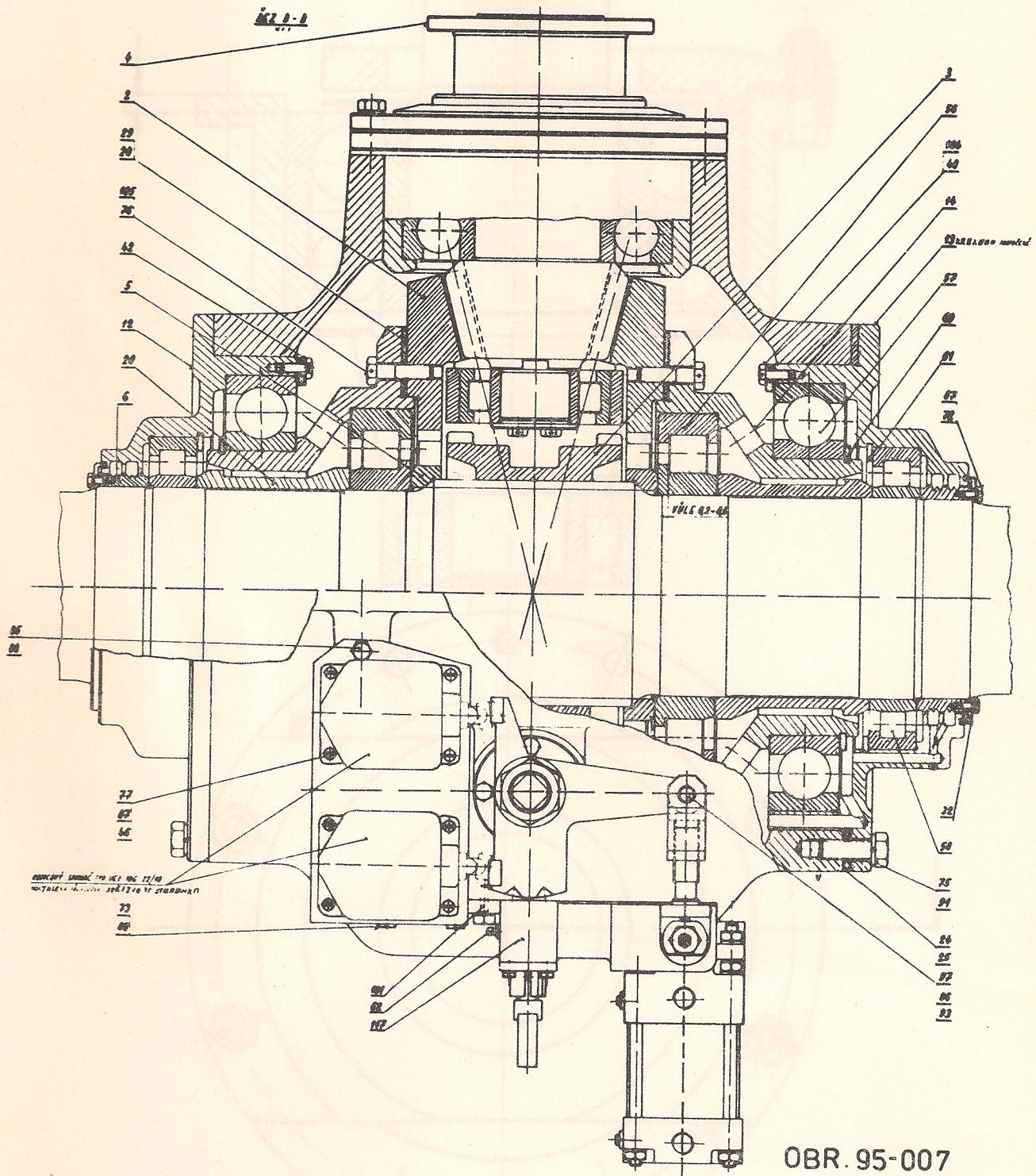
PŘEVODOVKA NKR - 16



OBR. 95-006

OBR. 95-007

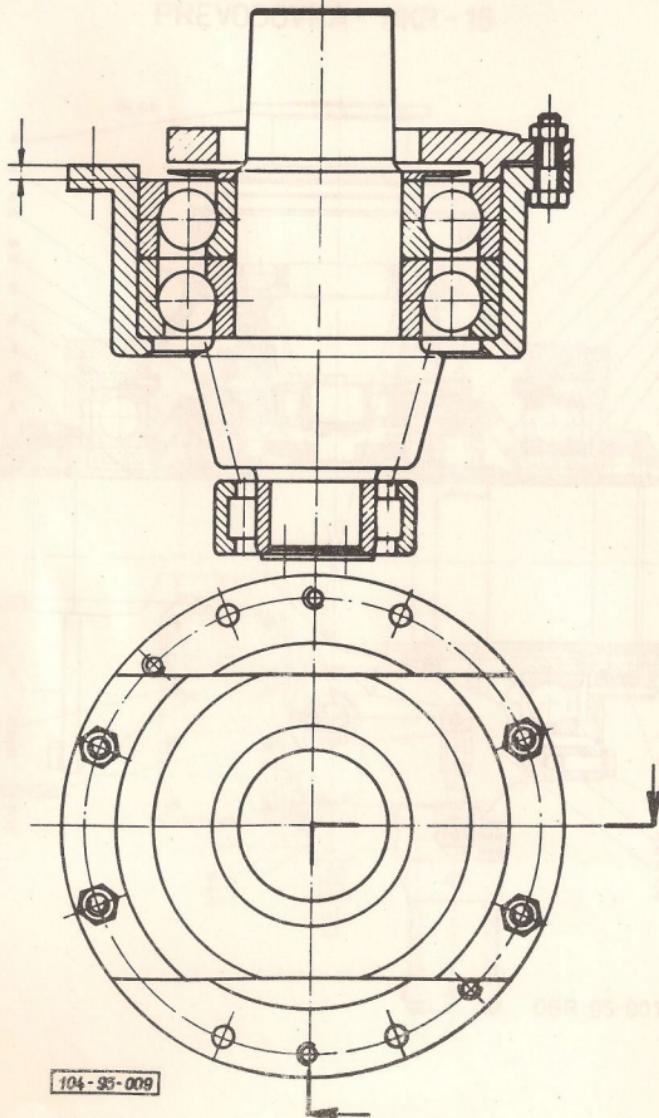
## PŘEVODOVKA NKR - 16



OBR. 95-007

PŘÍPRAVEK PRO MĚŘENÍ

OBR.95-009



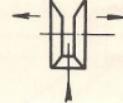
104 - 95 - 009

## OTISK NA BOKU ZUBU TALÍŘOVÉHO KOLA

VYPUKLÝ BOK

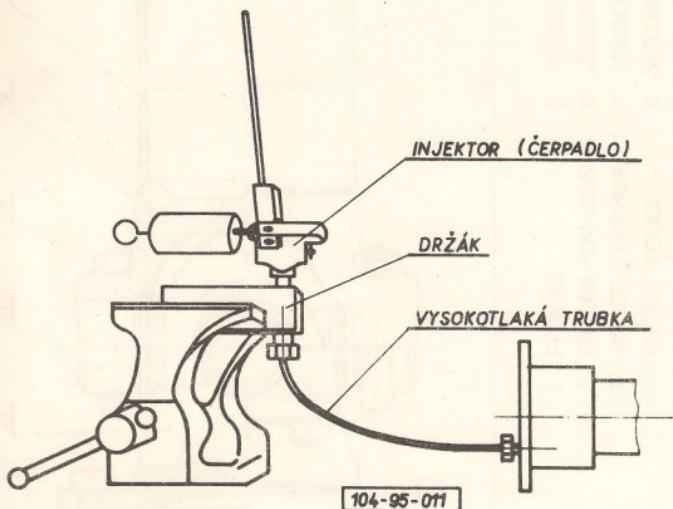


DUTÝ BOK

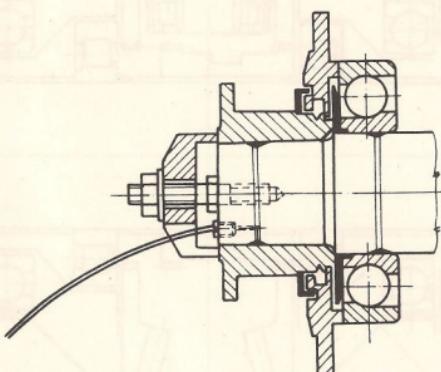


- a/ SPRÁVNÝ ZÁBĚR NA ZUBU TALÍŘE
- b/ TALÍŘOVÉ KOLO MUSÍ Být POSUNUTO ZE ZÁBĚRU  
A PASTOREK DO ZÁBĚRU
- c/ TALÍŘOVÉ KOLO POSUNOUT VÍCE DO ZÁBĚRU
- d/ TALÍŘOVÉ KOLO POSUNOUT VÍCE DO ZÁBĚRU  
A PASTOREK ZE ZÁBĚRU
- e/ TALÍŘOVÉ KOLO POSUNOUT ZE ZÁBĚRU  
A PASTOREK DO ZÁBĚRU

## UCHYCENÍ INJEKTORU



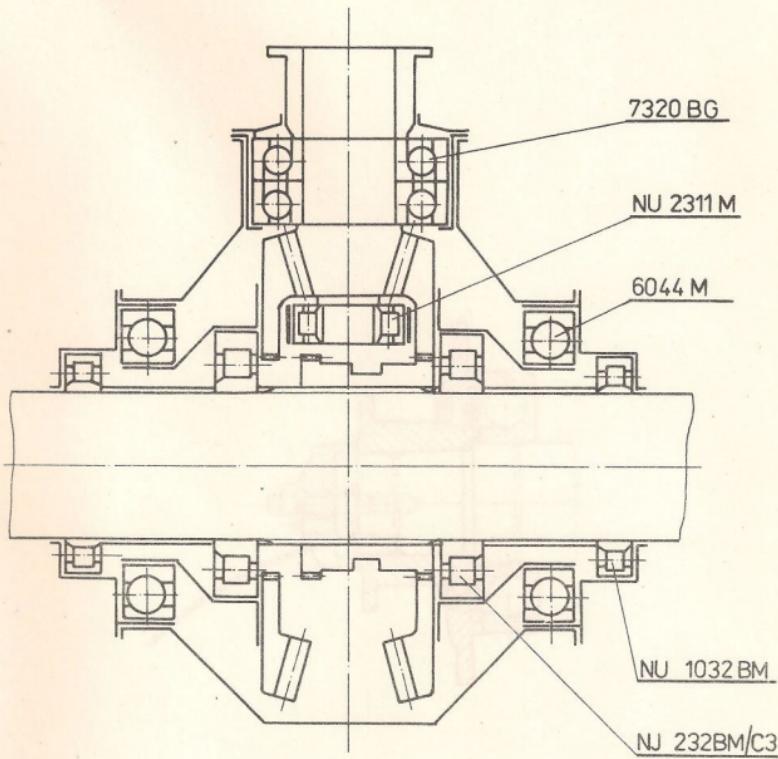
## PŘÍPRAVEK PRO DEMONTÁŽ PŘÍRUBY



VÝPOČETNA TRVÁLOST LOŽISEK V MILIS.

LOŽISEK	100000	1000000
6204 M	1000000	1000000

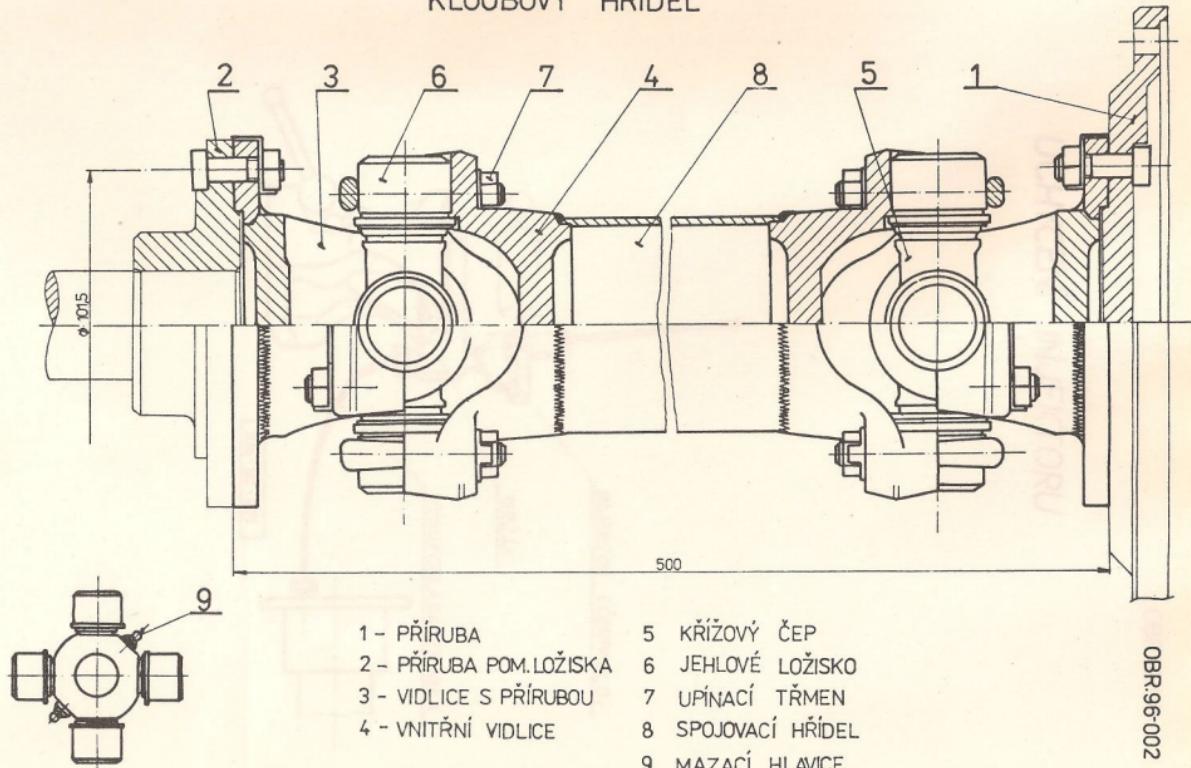
## SCHÉMA VALIVÝCH LOŽISEK



VYPOČTENÁ TRVANLIVOST LOŽISEK V MIL.km

7320 BG	1,38
NU 2311 M	1,24
6044 M	1,86
NJ 232 BM/C3	PŘI ZATÍŽENÍ SE NETOCÍ $C_0/P=8$
NU 1032 BM	VÍCE NEŽ 3

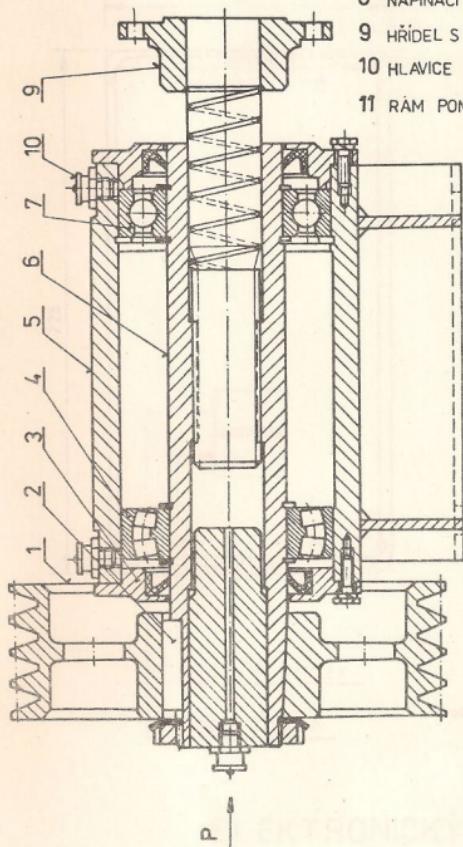
## KLOUBOVÝ HŘÍDEL



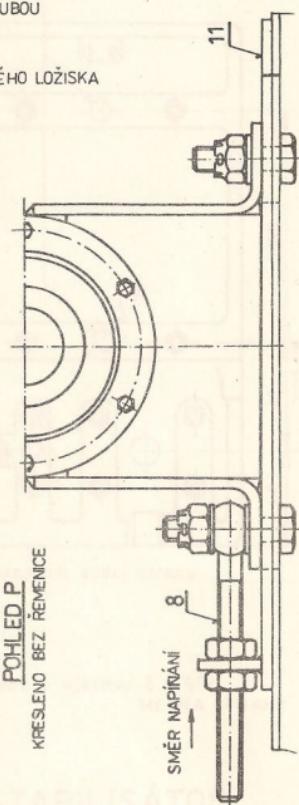
POMOCNÉ LOŽISKO

OBR. 96-003

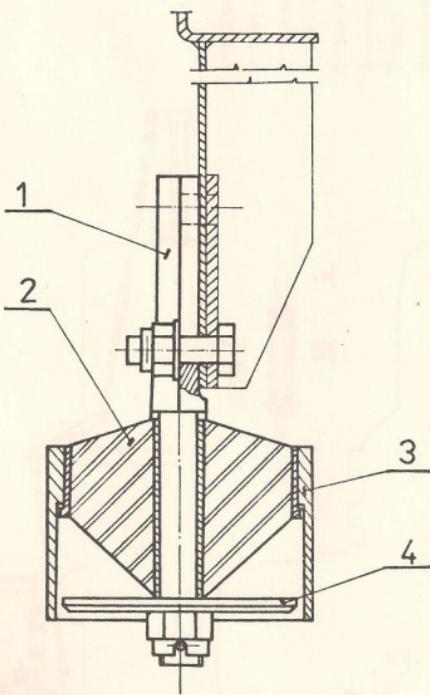
- 1- ŘEMENICE
- 2- PERO
- 3 VÍKO S TĚSN. KROUŽKEM
- 4 LOŽISKO
- 5 TĚLESO LOŽISKA
- 6 DUTÝ HŘÍDEL
- 7 LOŽISKO
- 8 NAPÍNACÍ ŠROUB
- 9 HŘÍDEL S PŘÍRUBOU
- 10 HLAVICE
- 11 RÁM POMOCNÉHO LOŽISKA



POHLED P  
KRESLENÉ BEZ ŘEMENICE



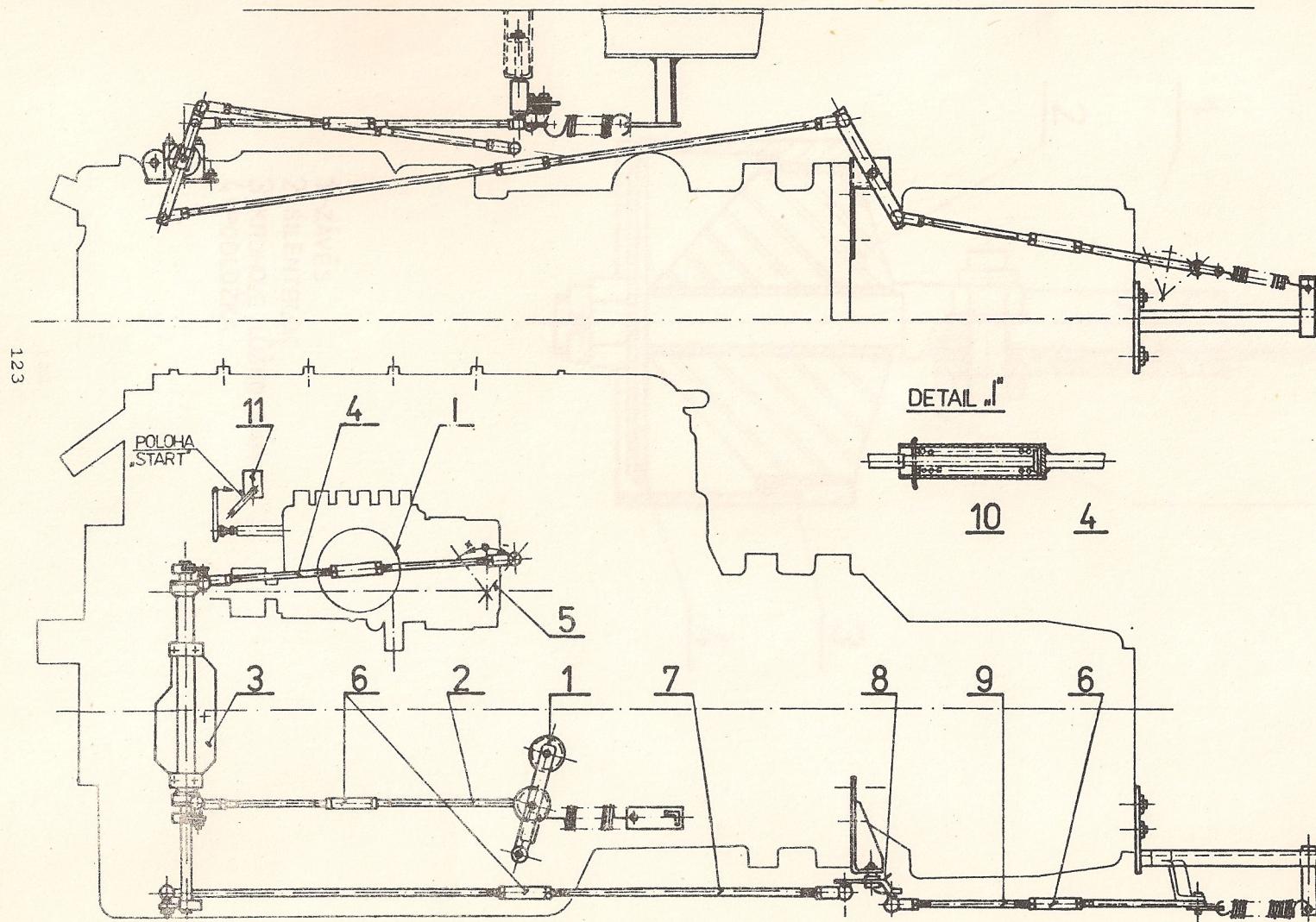
## SILENTBLOK SE ZÁVĚSEM



- 1-ZÁVĚS
- 2-SILENTBLOK
- 3-KRUHOVÉ LÚŽKO RÁMU
- 4-PODLOŽKA

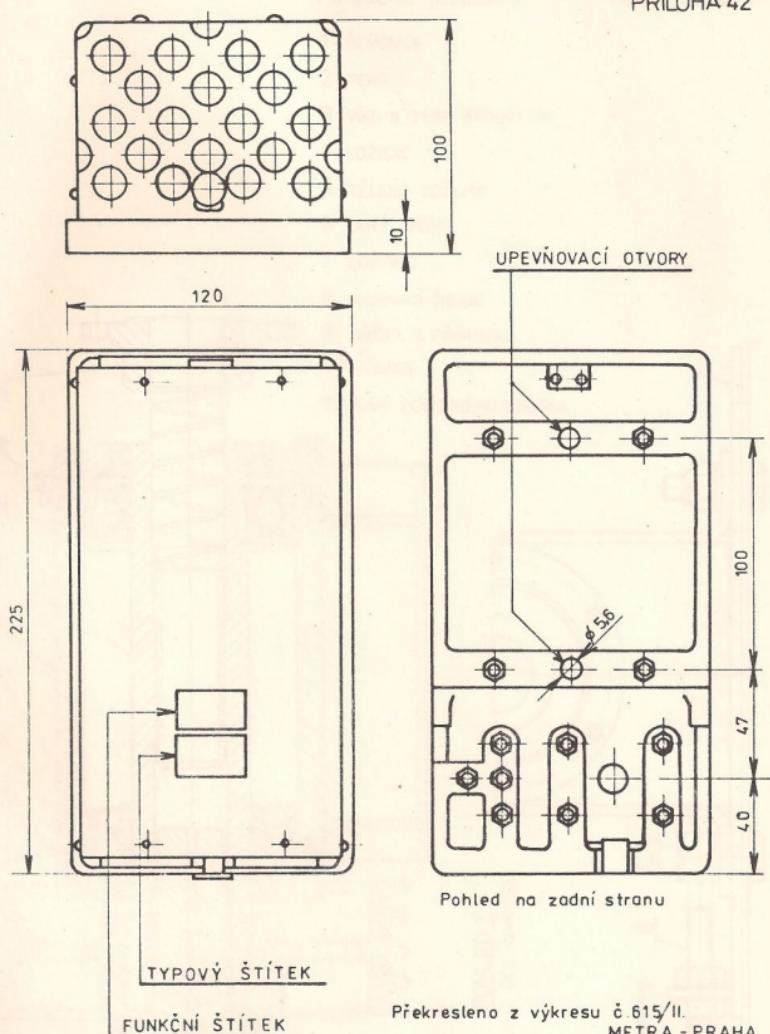
OBR.97-002

## OVLÁDÁNÍ PALIVA A SILOVÉ REGULACE PŘEVODOVKY



- 1 - OVLÁDACÍ KLADEKY
- 2 - TÁHLO OVLÁDACÍCH KLADEK
- 3 - OVLÁDACÍ TYČ
- 4 - TÁHLO VSTŘIK. ČERPADLA
- 5 - PÁKA VSTŘIK. ČERPADLA
- 6 - NAPÍNACÍ MATICE
- 7 - TÁHLO
- 8 - DVOURAMENNÁ PÁKA
- 9 - TÁHLO
- 10 - POUZDRO SE ZPRUHOU
- 11 - KONZOLA PŘIDAVAČE PALIVA

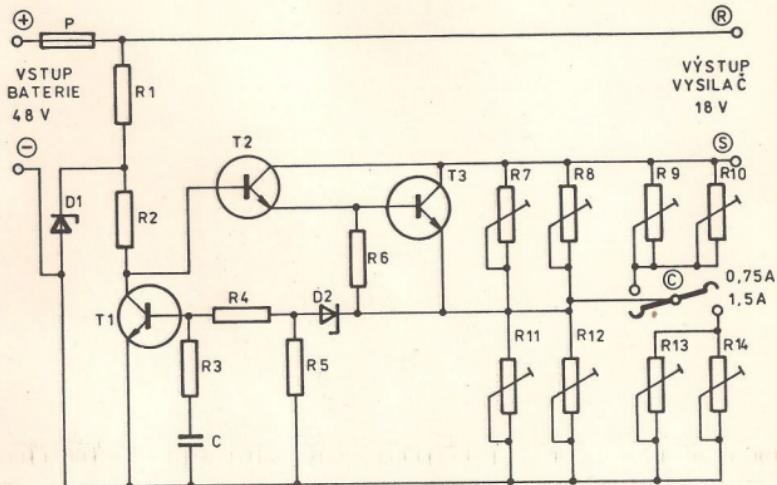
OBR.97-002



Překresleno z výkresu č. 615/II.  
METRA - PRAHA

## ELEKTRONICKÝ STABILISÁTOR

PŘÍLOHA 43



R1 - TR 505 1k/B

R2 - TR 151 1k/B

R3 - TR 151 100/B

R4 - TR 151 560/B

R5 - TR 151 470/B

R6 - TR 151 100/B

R7 - TR 558 120/A

R8 }  
R9 } TR 558 120/A  
R10 }

R11 }  
R12 } TR 558 27/A  
R 13 }

R14 }  
R13 }

C - TC 181 1M

P - Pojistka 2A/250 V

D1 - 8NZ70

D2 - 2NZ70

T1 - KF 506

T2 - KU 602

T3 - KU 607

Překresleno z výkresu č. 616 E 501 - METRA Praha

ELEKTRONICKÝ STABILISÁTOR  
(SCHEMA)