

31 MPV 22

Motorový pracovní vůz

MPV 22

Návod pro provoz a údržbu

Výrobce: České dráhy a.s. Traťová strojní stanice Pardubice
Výrobní jednotka : Hradec Králové



15-07-2004

ARA 1 ÷ 54 ✓

1. Úvod

Tento návod k obsluze a údržbě je určen pro pracovníky obsluhující motorový pracovní vůz MPV 22 a dále i pro pracovníky provádějící jeho údržbu a opravy.

Obsahuje technický popis vozidla s uvedením hlavních technických parametrů a dále obsahuje pokyny pro obsluhu vozidla, jeho mazání a údržbu.

Jeho přílohami jsou návody k obsluze a údržbě výrobců hlavních komponentů.

Motorový pracovní vůz MPV 22 je vozidlo, které vzniklo rozsáhlou rekonstrukcí motorového pracovního vozu DGKu-5 sovětské výroby. Z původního vozidla byl převzat hlavní rám a pojezd vozidla. Ostatní komponenty byly vyrobeny nově.

2. Všeobecný popis

Motorový pracovní vůz je nezávislé dvounápravové vozidlo se skupinovým pohonem náprav. Zdrojem výkonu vozidla je spalovací motor. Přenos výkonu na hnací dvojkolí je elektrický.

Na předním čele vozidla je umístěna kabina řidiče. Za kabinou pod kapotou je umístěné hnací soustrojí. Na zadním čele je instalován nakládací jeřáb. Volné prostory nad horní plochou rámu jsou využité jako nakládací plošina.

Celkové uspořádání vozidla je na č.v. 1-N-652, který je přílohou tohoto návodu.

3. Provozní určení

Motorový pracovní vůz MPV22 je určen pro:

- přepravu materiálu do hmotnosti 4t na nákladní plošině,
- přepravu 1+5 osob v kabině řidiče,
- manipulaci s materiálem pomocí nakládacího jeřábu se zvedacím momentem 53 kNm,
- lehký posun s železničními vozy,
- napájení přenosných elektrických spotřebičů o celkovém příkonu do 25kW,
- posun se speciálními vozidly traťového hospodářství,
- dopravu služebních vlaků do maximální hmotnosti 350t.

Smí být provozován na drahách celostátních, regionálních a vlečkách s rozvorem 1435mm a to do rychlosti 80 km/h.

Motorový pracovní vůz je dovoleno dopravovat i na konci vlaku bez postrku o stanovené nejvyšší rychlosti 80 km/h a to za předpokladu splnění stejných podmínek jako pro hnací vozidlo nečinné nebo v závěsu.

Motorový pracovní vůz je možné provozovat v následujících geografických a klimatických podmínkách:

- nadmořská výška do 1000m,
- teplota okolního vzduchu - vozidlo od -25°C do +40°C,
- jeřáb od -5°C do +40°C,
- relativní vlhkost vzduch do 90%.

4. Technické údaje

4.1. Základní technické údaje

- rozchod	1435 mm
- nejvyšší provozní rychlost	80 km/h
- jmenovitá hmotnost	29,3 t
- jmenovitá hmotnost na nápravu - prázdné vozidlo	15200 kg
- max. hmotnost na nápravu - ložené vozidlo	17500 kg
- obrys pro drážní vozidlo	dle ČSN 280312 čl.42
- maximální šířka (v dopravní poloze)	3010 mm
- maximální výška (v dopravní poloze)	3885 mm
- délka přes nárazníky	12590 mm
- délka přes čelníky	11350 mm
- rozvor drážního vozidla	6000 mm
- délka převislého konce - vpředu	2675 mm
- vzadu	2675 mm
- jmenovitý průměr kola	1050 mm
- jízdní obrys kola	UIC - ORE
- nejmenší poloměr projížděného oblouku	150 m
- uspořádání dvojkolí	B
- maximální rychlost hnacího drážního vozidla při	80 km/h
- maximální hmotnost nákladu	4 t
- ložná plocha	15,5 m ²
- druh použitého přenosu mezi spal. motorem a hnacími dvojkolími	elektrický
- výkon na háku	159 kW
- rychlost při trvalém výkonu	24,1 km/h
- tažná síla na háku při trvalém výkonu	23,8 kN
- max. rozjezdový proud	810 A
- max. tažná síla na háku	59 kN

4.2. Technické údaje hlavních komponentů vozidla

Spalovací motor

- typ	LIAZ M1.2C M640SE
- jmenovitý výkon	242 kW
- jmenovité otáčky	1950 1/min
- volnoběžné otáčky	650 ±25 1/min
- palivo	nafta motorová
- maximální měrná spotřeba paliva při plném výkonu	226 g/kWh
- spotřeba paliva při volnoběžných otáčkách	1,6 kg/hod
- tlak oleje provozní	0,17÷0,5 MPa
- způsob chlazení motoru	vodní
- emise škodlivin	EURO II

Trakční alternátor

- typ a výrobce	1FC2 284-6BO90-Z Siemens Drásov
- druh stroje	trojfázový, synchronní alternátor s vestavěným budičem
- jmenovitý výkon	240 kVA
- jmenovité napětí	562 V
- jmenovitý proud	379 A
- jmenovité otáčky	1800 1/min
- způsob chlazení	vlastní, vestavěným ventilátorem

Trakční motor

- typ a výrobce	TE015 ČKD Trakce
- druh stroje	stejnoseměrný sériový
- jmenovitý příkon	190 kW
- max. napětí při jmenovitém výkonu	800 V
- jmenovitý proud	410 A
- způsob chlazení	cizí, přidavnými ventilátory

Kompresor

- druh a typ

- jmenovitý příkon na hřídeli

- množství nasátého vzduchu za jednotku času

- jmenovitý přetlak dodávaného vzduchu

- způsob chlazení kompresoru

hlavní	pomocný
3DSK75	4133
tříválcový	jednoválcový
dvoustupňový	jednostupňový
7,9kW	3,4kW
50m ³ /h	21m ³ /h
0,82MPa	0,85MPa
vzduchové	vodní

Nakládací jeřáb

- typ a výrobce

- max. zvedací moment

- max. vyložení ramene

- max. výška zvednutého ramene od rámu vozidla

- nosnost na konci ramene (bez závěsných pomůcek)

- vyložení 1,8m

- vyložení 3,4m

- vyložení 5,1m

- pracovní kapalina

- max. pracovní tlak

- dodávkové množství

- obsah olejové nádrže

- úhel otočení sloupu

- max. povolené převýšení trati při práci jeřábu

NJ 70-1R

Ostroj Opava

70 kNm

5,3 m

7,3 m

3600 kg

2050 kg

1370 kg

olej OH-HM46

210 bar

45 l/min

49 l

400°

150 mm

4.3. Provozní hmoty

- zásoba a druh paliva

- zásoba písku

- množství a druh oleje v systému hydrostatických pohonů

450 l, NM-4B

150 kg

52 l, OH-HM46

5. Popis hlavních komponentů vozidla

5.1. Hlavní rám

Hlavní rám vozidla je určen pro upevnění konstrukčních uzlů a agregátů rozmístěných na vozidle, pro přenos a zachycení vertikálních a horizontálních sil působících při pohybu vozidla a při práci nakládacího jeřábu.

Rám se skládá z dvou hlavních podélníků, každý z nich je vytvořen z dvou profilů UE300, které jsou obráceny stojinami od sebe a tvoří tak otevřený obdélníkový profil vyztužený uvnitř žebry.

Na čelech vozidla jsou čelníky, které jsou z vnitřní strany vyztuženy horizontálními a vertikálními žebry. Tato žebra navazují na hlavní podélníky a spolu s nimi vytváří uzavřené obdélníkové profily. Čelníky jsou vytvořeny z plechů tloušťky 25mm. Na nich jsou připevněny nárazníky a spřahovací ústrojí. Kromě spřáhla pro připojování vozů normální stavby jsou čelníky opatřeny ústrojím pro připojování vozíků PV. V čelnících jsou vytvořeny průchody pro vzduchové potrubí.

Hlavní podélníky jsou mezi sebou propojeny příčkami, které slouží jako záchyty reakce nápravových převodovek, tvoří záchytná místa pro montáž brzdového pákoví a jsou opatřeny připevňovacími body pro dieselagregát, kapotu a kabinu a nakládací jeřáb.

Rovnoběžně s hlavními podélníky jsou na vnějších stranách rámu vnější podélníky tvořené profily UE140. S hlavními podélníky jsou spojeny příčkami z profilů L a U. Příčky slouží zároveň pro zavěšení palivové nádrže, rozvaděčů a dalších skříní, které se nacházejí na bocích vozidla. Na čelech jsou vnější podélníky svařeny s čelníky. Horní plocha rámu, v místech kde není zakryta kabinou, kapotou nebo nakládacím jeřábem, je pokryta plechem s oválnými výstupky tl.8mm, který vytvoří ložnou plochu a ochozy.

Ložná plocha je opatřena na každé straně třemi sklopnými postranicemi výšky 240mm, které se ve vztyčené poloze zajišťují klínovými zarážkami. Boky vozidla jsou opatřeny schody pro výstup na plošinu a do kabiny. Mezi postranicemi je na obou bocích vozidla vytvořen průchod, který umožňuje výstup na plošinu z boku.

Na hlavních podélnících jsou přivařeny plechy vyztužené žebry, které slouží pro připevnění rozsoch pro vedení dvojkolí a jako opěry pro vypružení vozidla.

Na každém čele vozidla je přišroubován pluh, který slouží k odstranění menších těles z trati.

5.2. Dvojkolí

Vozidlo je opatřeno dvěma dvojkolími. Obě dvojkolí jsou hnací, přenos výkonu na nápravu se uskutečňuje pomocí nápravové převodovky s kuželovým soukolím.

Každé dvojkolí se skládá z kol průměru 1050mm, která jsou nalisována na nápravu. Dále je na nápravě nalisováno kuželové ozubené kolo, které je součástí nápravové převodovky. Před nalisováním pojezdových kol je nutno na nápravu namontovat další součásti převodovky, jako jsou ložiska, víka a opěrné kroužky.

5.3. Uložení nápravy

Dvojkolí je uloženo v ložiskových tělesech, která jsou na vnější straně pojezdových kol.

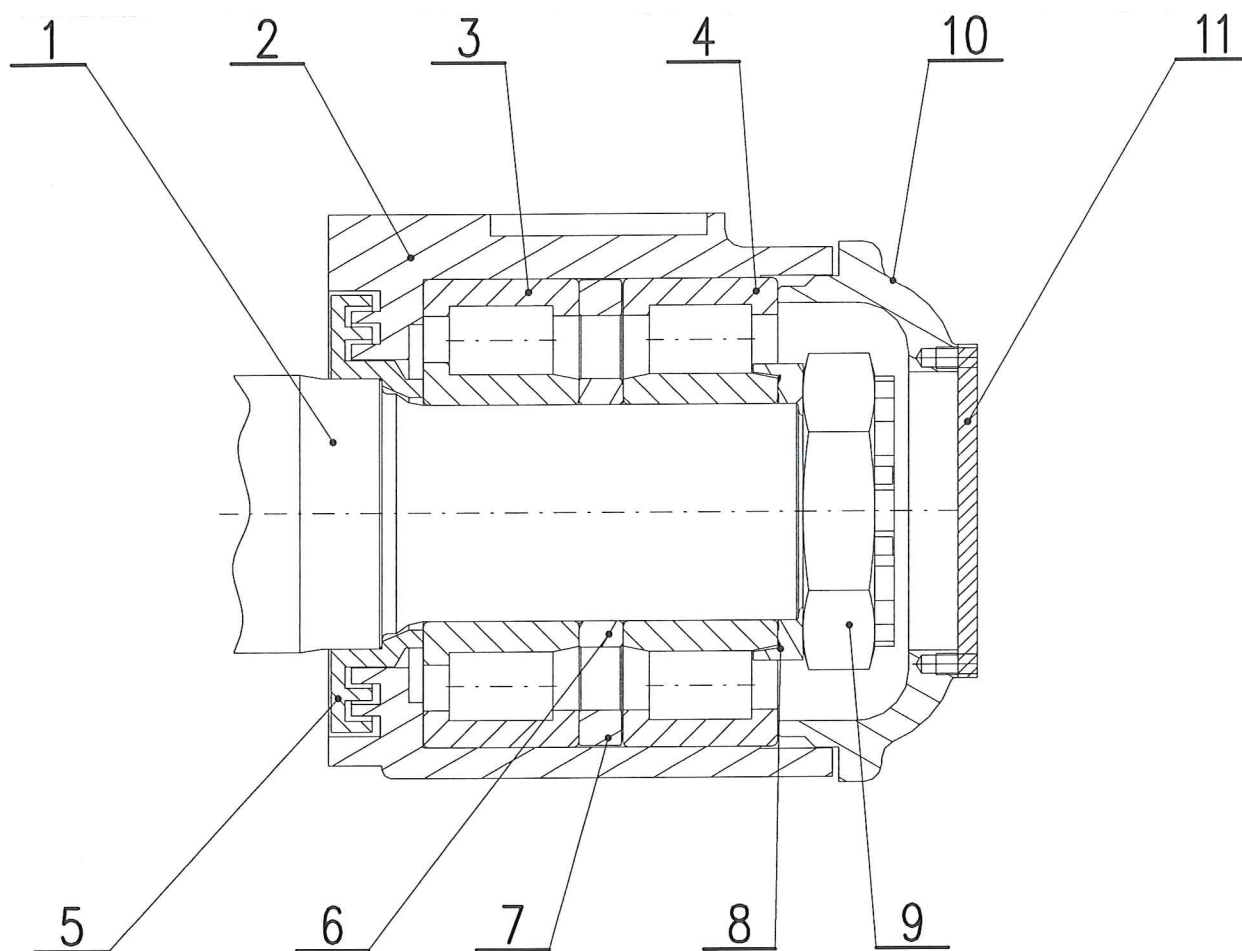
Každé těleso je opatřeno dvěma válečkovými ložisky, mezi nimiž jsou distanční kroužky.

Ložiska se na nápravě zajišťují speciálními maticemi, které se zajišťují proti povolení pojistkami přišroubovanými k nápravě. Vlastní ložisková tělesa jsou litinová; na vnitřní straně jsou opatřena labyrintem, který brání pronikání vody a nečistot k ložiskům a vytékání mazacího tuku z ložisek. Z vnější strany jsou uzavřena víkem, které zároveň přidržuje vnější kroužky ložisek a dále víčkem, které umožňuje prohlížení vnitřního prostoru těles. Ložiska jsou na nápravě stažena korunovou maticí, která je proti pootočení zajištěna pojistnou příložkou. Příložka je vedena v drážce na čele nápravy a je přišroubována dvojicí šroubů.

Řez ložiskovým domkem je na obr.1

Během provozu vozidla je nutné kontrolovat, nezvyšuje-li se teplota ložiskových těles.

Během normálního provozu nesmí teplota vnějšího povrchu překročit teplotu okolí o více než 20 až 30°C. Maximální teplota povrchu nemá překročit 70°C.



Obr. 1 Uložení nápravy

1 – náprava; 2 – těleso ložisek; 3, 4 – válečková ložiska; 5 – opěrný kroužek s labyrintem; 6 – distanční kroužek vnitřní; 7 – distanční kroužek vnější; 8 – přítláčný kroužek; 9 – korunová matice; 10 – víko; 11 – kontrolní víčko

5.4. Nápravová převodovka

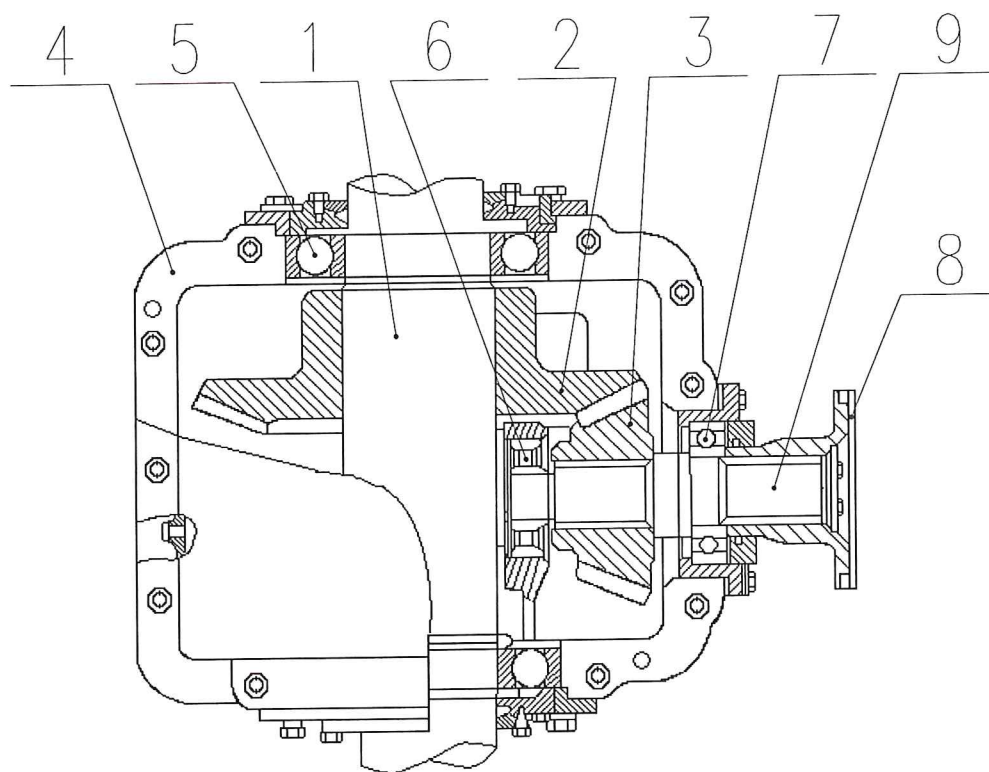
Nápravová převodovka je určena k přenosu kroutícího momentu z trakčního kompletu přes kloubový hřídel na nápravu. Uspořádání nápravové převodovky je znázorněno na obr. 2. Nápravová převodovka obsahuje jeden pár kuželových ozubených kol modulu 10 s přímým ozubením, uložený v litinové skříni.

Pastorek 3 má 25 zubů a je nasazen na hřídeli 9, který je uložen ve skříni na valivých ložiskách. Na vnějším konci je hřídel opatřen drážkováním, na kterém je nasazena příruba kloubového hřídele 8. Ložiskové těleso pastorku je uzavřeno víčkem s plstěným těsněním, které dosedá na obrobenou plochu příruby kloubového hřídele. Kolo 2 má 53 zubů a je nalisováno na nápravě 1.

Skříň je litinová, půlená, dělicí rovina prochází osou nápravy. Poloviny skříně jsou navzájem sešroubovány. Je uložena na nápravě na kuličkových ložiskách. Ložiska jsou

zakryta víky s těsněním plstěnými kroužky. Víka jsou opatřena závitem a jejich potáčením lze docílit stranového posunu skříně, čímž je možno nastavovat správnou zubovou vůli. Po nastavení se víka zajistí proti pootočení vůči skříní pojistkami. Plstěné těsnění lze vyměňovat po odšroubování menšího víčka, které je přišroubováno k tomuto hlavnímu víku. Horní díl skříně je opatřen otvorem s víčkem pro prohlížení ozubení a nalévací a odvzdušňovací zátkou. Dolní díl skříně je s kontrolní a vypouštěcí zátkou. Vůli v zubech kuželového soukolí lze regulovat tak, že se mění tloušťka podložných plechů mezi přírubou ložiskového tělesa a skříní a tím se docílí axiálního posuvu hřídele s pastorkem do záběru nebo ze záběru. Vnitřní konec hřídele je uložen ve válečkovém ložisku, které dovoluje mírný axiální posuv.

Skříň je zajištěna proti otáčení záchytem reakce, který je upevněn druhým koncem na rámu vozidla. Je opatřen pryžovými bloky, které dovolují jeho mírný pohyb vůči rámu při pružení nápravy. Na straně převodovky je záchyty spojen se skříň čepem a kloubovým ložiskem.



Obr. 2 Nápravová převodovka

- 1 - náprava; 2 - kolo; 3 - pastorek; 4 - skříň převodovky; 5 - kuličkové nápravové ložisko;
6 - válečkové ložisko hřídele; 7 - kuličkové ložisko hřídele; 8 - příruba pro kloubový hřídel;
9 - hřídel pastorku

5.5. Vypružení nápravy

Je určeno k přenosu hmotnosti odpružených částí na ložisková tělesa nápravy. Uspořádání vypružení nápravy je znázorněno na obr.3. Vozidlo je opatřeno dvojitým vypružením u každého kola. Skládá se z eliptické listové pružiny a dvou vinutých pružin. Listová pružina je tvořena listy z pružinové oceli, které jsou staženy k sobě kovanou objímkou. Objímka se opírá o ložiskové těleso nápravy v místě prohlubně k tomu určené. Tak se přenáší svislá síla z nápravy na listovou pružinu. Horní list pružiny je na koncích ohnut nahoru a tvoří tak zarážku, která zapadá do háku závěsky. Tím se síla z listové pružiny přenáší na dvě závěsky. Závěsky prochází vnitřkem vinutých pružin a na spodním konci jsou opatřeny závitem pro matici. Tato matice nese miskou, do které se opírá spodní strana vinuté pružiny. Její horní strana se opírá o rám vozidla. Síla je tímto způsobem rozložena rovnoměrně do obou vinutých pružin u každého kola a přes ně se přenáší na rám vozidla. Vzájemným třením listů pružiny je zajištěno tlumení a vozidlo proto není opatřeno žádnými tlumiči vypružení.

Vypružení umožňuje vzájemný svislý pohyb ložiskových těles a rámu. Proto jsou ložisková tělesa vedena v rozsochách, které jsou přišroubovány k pevným částem rámu. Rozsochy jsou opatřeny litinovými kluznými pánvemi. Tyto pánve mají povrch s drážkami, do kterých stéká mazivo ze zásobníků v rozsochách. Tím je zajištěno stálé mazání třecích povrchů pánví a ložiskových těles, což snižuje tření a usnadňuje jejich vzájemný pohyb. *Při každém provozním ošetření je nutno kontrolovat stav mazacího tuku v rozsochovém vedení.* Vedení v rozsochách má určité vůle, které umožňují pohyb malého rozsahu dvojkolí vůči rámu v podélném i příčném směru. *Při rekonstrukci vozidla byly provedeny úpravy ve vedení dvojkolí vymezením podélných vůlí mezi kluznými pánvemi v rozsochách na hodnoty 0,6 mm až 0,8 mm, které zajišťují klidný chod vozidla i při maximální konstrukční rychlosti. Provozem vozidla dochází k opotřebení v tomto uložení. Při jakémkoli projevu neklidného chodu vozidla na koridorovém úseku trati je nutno provést revizi rozsochového vedení a proměření vůlí v podélném a příčném směru. Mezní hodnoty příčné vůle mezi ložiskovou skříní a kluznými pánvemi jsou 6 mm a v podélném směru 4 mm max. Vymezení podélných vůlí se musí provést nikoliv podkládáním plechů, ale přesně frézovanými podložkami.* Vodorovné tažné a brzdné síly jsou přenášeny opřením ložiskových těles o rozsochy a z nich na pevné části rámu.

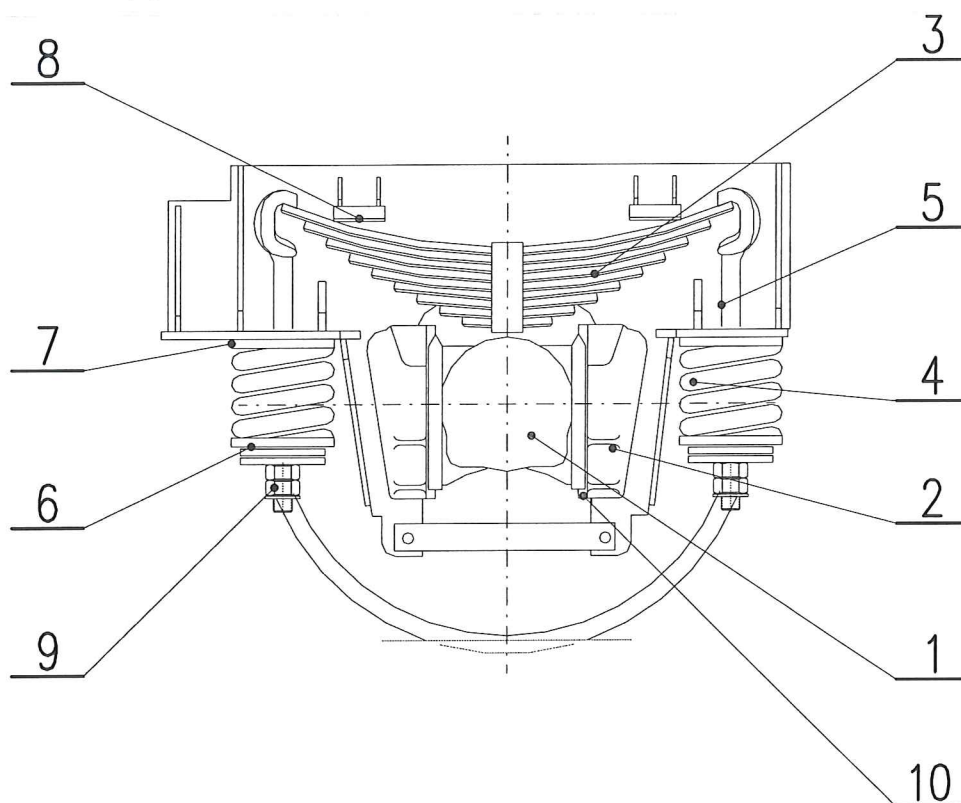
K rámu jsou přivařeny opěry, na které v případě zlomení listu dosedne pružina a zabrání se tak vykolejení. V tomto stavu je možné nouzové dojetí.

Vypružení je nutno nastavovat, aby byla splněna podmínka rovnoměrného zatížení kol.

Kontrolní rozměry jsou uvedeny na obr. 4. Pro správné seřízení vypružení je nutno dodržet tyto podmínky:

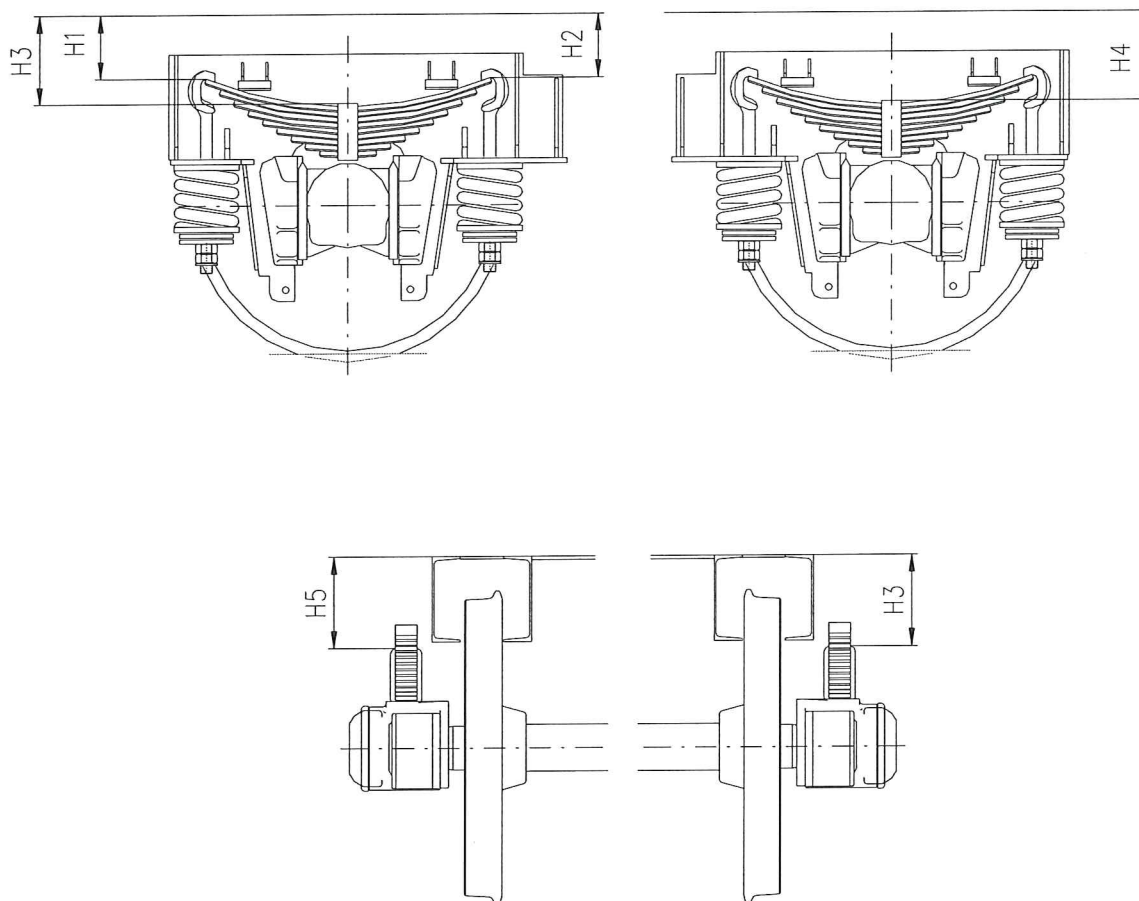
- rozměry H1 a H2 se nesmí lišit více než o 5mm,
- rozměry H2 a H3 se nesmí lišit více než o 15mm,
- rozměry H3 a H5 se nesmí lišit více než o 5mm.

Pružiny se nastavují pomocí otáčení korunových matic na závěškách. Po nastavení vypružení na správné hodnoty je nutno korunové matice zajistit závlačkami.



Obr. 3 Vypružení nápravy

1 – Ložiskové těleso; 2 – Rozsochy; 3 – Listové pružiny; 4 – Vinuté pružiny; 5 – Závěsky;
6 – Dolní opěra pružiny; 7 – Horní opěra pružiny; 8 – Doraz; 9 – Matice; 10 – Kluzné pánve



Obr. 4 Nastavení vypružení

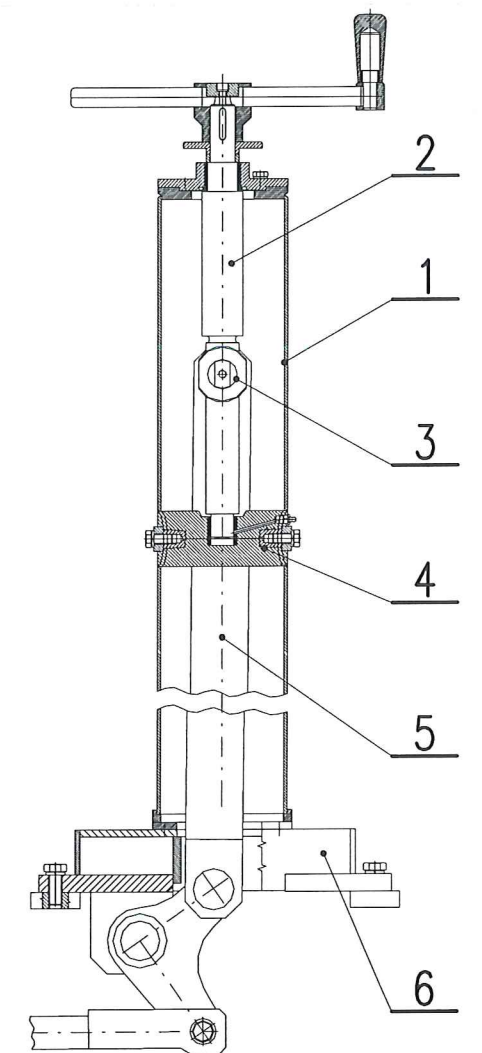
5.6. Mechanická část brzdy

Mechanická část brzdy slouží k přenosu sil od pneumatického brzdového válce na brzdové zdrže, které přiléhají z obou stran na kola a dále k přenosu reakcí od těchto sil na rám vozidla. Přenos sil je realizován pomocí soustavy pák, které rozdělí rovnoměrně brzdné síly na všechny zdrže. Schéma brzdového pákoví je na obr.5. V bodech B a M jsou páky otočně spojeny s rámem vozidla. V ostatních bodech jsou páky vzájemně spojeny otočně pomocí čepů. Při odbrždění dojde k odlehnutí brzdových zdrží od kol. Toto odlehnutí se v provozu má pohybovat v rozmezí 3÷5mm na každé zdrži. Při vysunutí pístnice brzdového válce se část zdvihu spotřebuje na přilehnutí brzdových zdrží na kola, vymezení vůlí v čepích a vyvození brzdící síly, přičemž dojde k nepatrné pružné deformaci pák. Pákoví musí být seřízeno tak, aby od úplného odbrždění do úplného zabrždění se chod pístnice H pohyboval v rozmezí 80÷120mm. Vzhledem k tomu, že brzdové zdrže se během provozu opotřebovávají, je nutné seřizovat pákoví pravidelně. Odlehlost zdrží se seřizuje změnou délky táhel NK u každého kola. Po každé výměně je třeba pákoví znovu seřídit tak, aby rozměry T při zabrždění a

rozměry U při odbrždění nebyly nikdy menší než 110mm. Toho se docílí seřizováním délky táhla FX pomocí seřizovací matice. Po seřízení je třeba matice vždy zajistit.

5.7. Ruční brzda

Ruční brzda slouží k zajištění stojícího vozidla. Brzdná síla se vyvozuje ručně otáčením kliky stojanu ruční brzdy. Pomocí kliky se otáčí šroubem s trapézovým závitem, na němž je matice, která se při otáčení pohybuje. Z tohoto šroubového převodu se síla dále přenáší prostřednictvím táhel do pákového převodu podstavce stojanu a z něho dále táhlem na vahadlo. Z vahadla se síla přenáší prostřednictvím vidlice na pákové mechanické brzdy. Brzdí se otáčením kliky doprava. Ruční brzda se neseřizuje, je pevně nastavena od výroby. Řez stojanem ruční brzdy je uveden na obr. 6.



Obr. 6 Stojan ruční brzdy

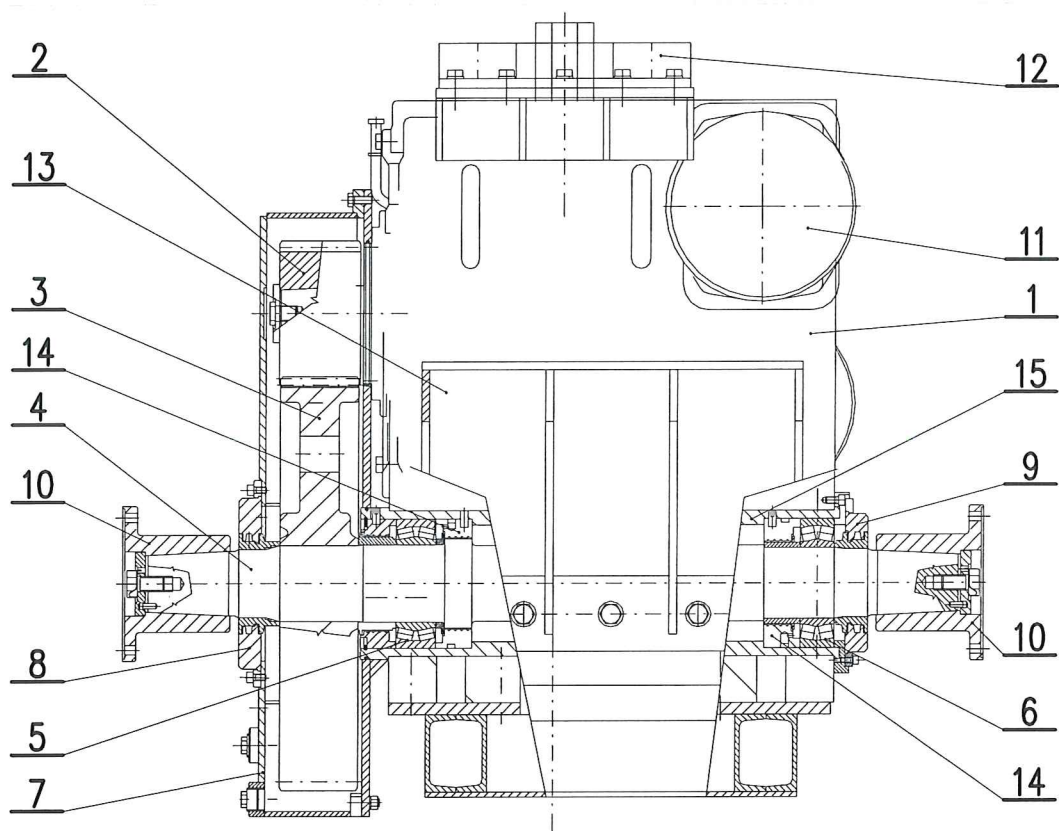
1 – těleso stojanu; 2 – šroub; 3 – matice; 4 – patní ložisko; 5 – táhlo; 6 – podstavec stojanu

5.8. Trakční komplet

Sestavení trakčního kompletu je znázorněno na obr.7. Základní částí trakčního kompletu je trakční motor. Tento motor je původně určen pro tlapové uchycení na nápravu. V tomto vozidle je upevněn pomocí nosného rámu 13 do hlavního rámu vozidla. V nosném rámu jsou vytvořeny poloviny objímek, které slouží jako protikusy k polovinám objímek trakčního motoru původně určených k tlapovému uchycení na nápravu. Sešroubováním těchto objímek sobě je trakční motor upevněn k nosnému rámu. Další upevnění trakčního motoru je provedeno horním rámem 12, který slouží hlavně k zachycení reakce vznikajícího od kroutícího momentu. Tento horní rám je opatřen stavěcími šrouby, kterými se po usazení trakčního motoru do nosného rámu zafixují nálitky na plášti trakčního motoru.

Do objímek je sevřena trubka, která je opracovaná a slouží k uložení soudečkových ložisek. V ložiscích je veden hřídel 4, na kterém je nasazeno ozubené kolo 3 a příruby kloubových hřídelů 10. Ložiska jsou kryta z vnější strany víky a z vnitřní strany těsnícím labyrintem. Toto utěsnění zajišťuje ochranu ložisek před vnějšími vlivy a nečistotami a zároveň zamezí unikání maziva z prostoru ložisek. Ozubené kolo 3 zabírá s pastorkem 2, který je nasazen na kuželu hřídele trakčního motoru. Tím je vytvořen přídatný převod, přes který se přenáší kroutící moment z trakčního motoru na hřídel 4 a dále přes kloubové hřídele na nápravové převodovky. Ozubený převod je chráněn krytem 7, který je přišroubován k trakčnímu motoru.

Chlazení trakčního motoru je nezávislé a je zajištěno dvojicí ventilátorů 11 s vlastními elektromotorky.



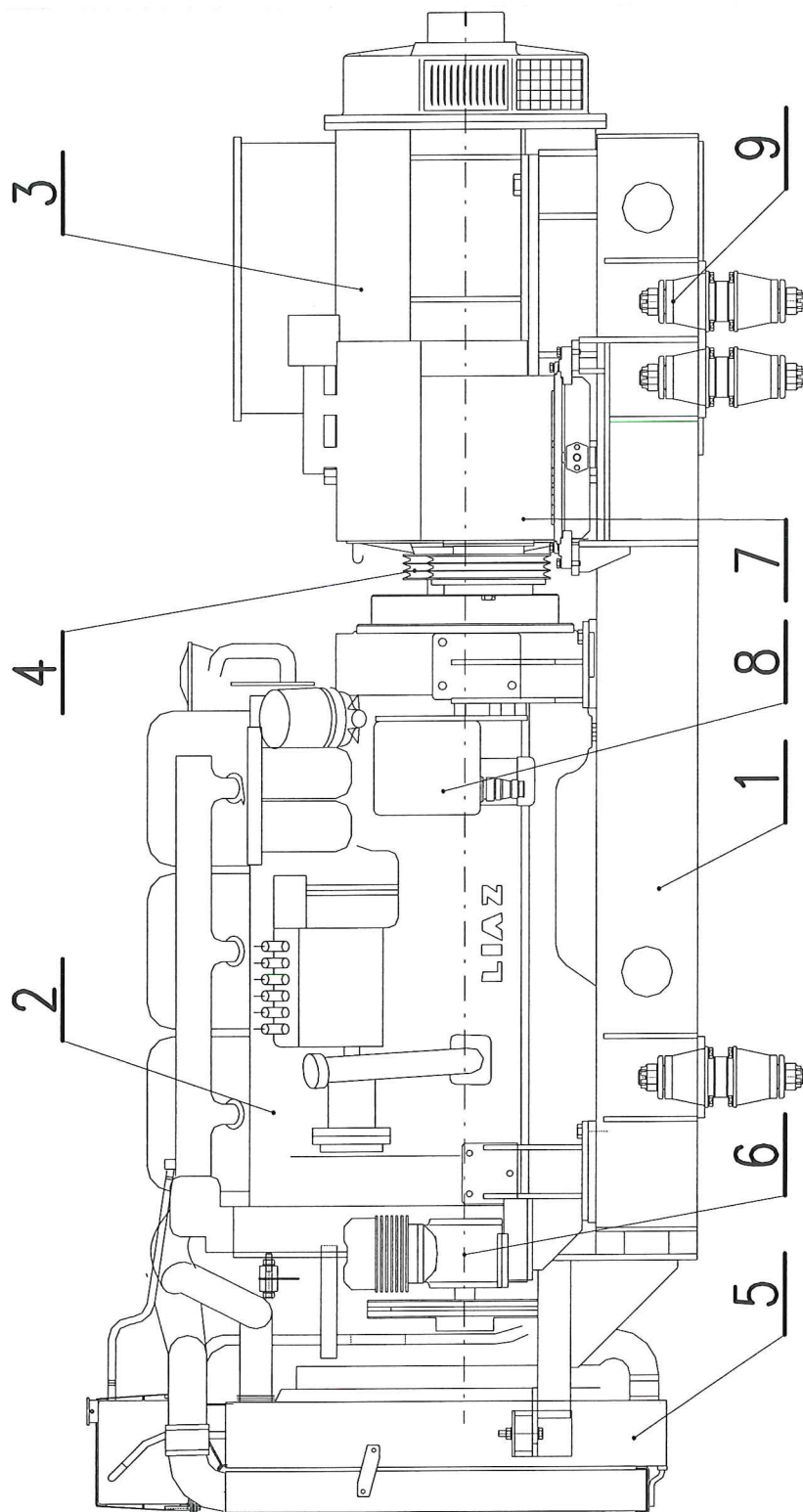
Obr. 7 Trakční komplet

1 – trakční motor; 2 – pastorek; 3 – ozubené kolo; 4 – hřídel; 5, 6 – ložiska; 7 – kryt ozubeného převodu; 8, 9 – víka ložisek; 10 – příruba kloubového hřídele; 11 – ventilátor trakčního motoru; 12 – horní rám; 13 – nosný rám; 14 – těsnící labyrinty

5.9 Hnací soustrojí

Sestavení hnacího soustrojí je znázorněno na obr. 8. Základní nosnou částí hnacího soustrojí je nosný rám, který je pružně pomocí silentbloků upevněn k hlavnímu rámu vozidla.

Na tomto nosném rámu je pomocí patek upevněn spalovací motor. Patky jsou provedeny tak, aby umožnili i montáž pomocných zařízení. Levá přední patka nese pomocný kompresor; pravá přední patka nese dobíjecí alternátor; levá zadní patka nese stavěč otáček. Na nosném rámu je dále upevněn trakční alternátor a napínací stolička hlavního kompresoru. Na čele nosného rámu jsou přišroubovány držáky chladičů.



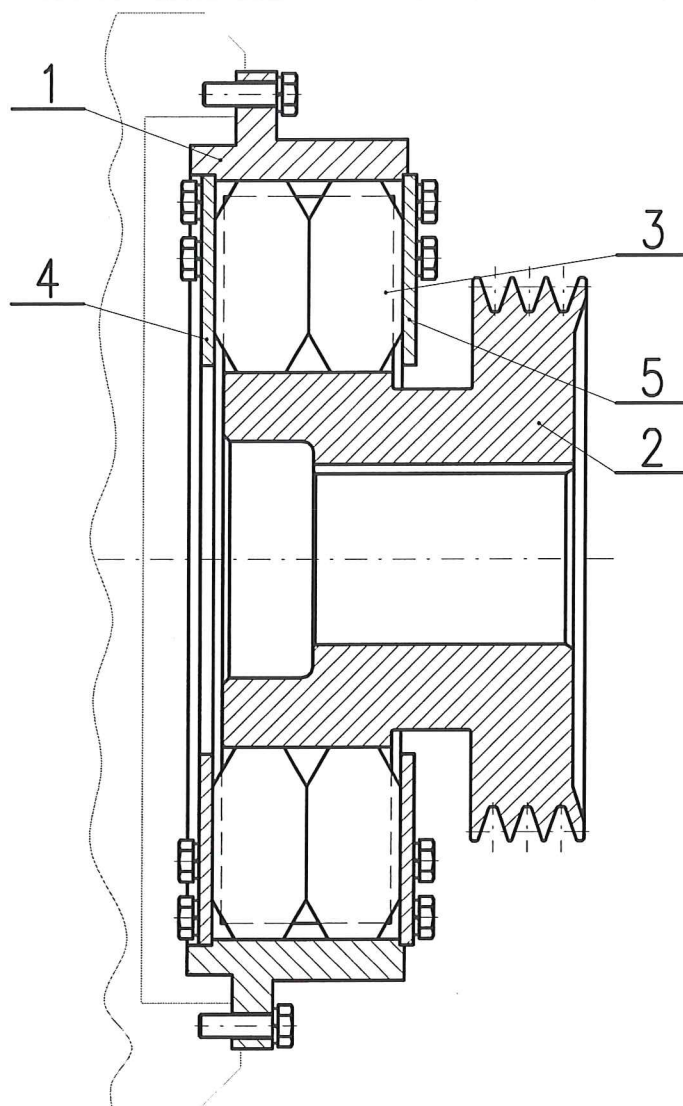
Obr. 8 Sestavení hnacího soustrojí

1 – hlavní rám; 2 – spalovací motor; 3 – trakční alternátor; 4 – spojka KUBLO; 5 – chladiče;
6 – pomocný kompresor; 7 – hlavní kompresor; 8 – stavěč otáček; 9 – silentbloky

Spojení spalovacího motoru a trakčního alternátoru je provedeno pomocí KUBLO spojky.

Řez touto spojkou je na obr. 9. Spojku tvoří:

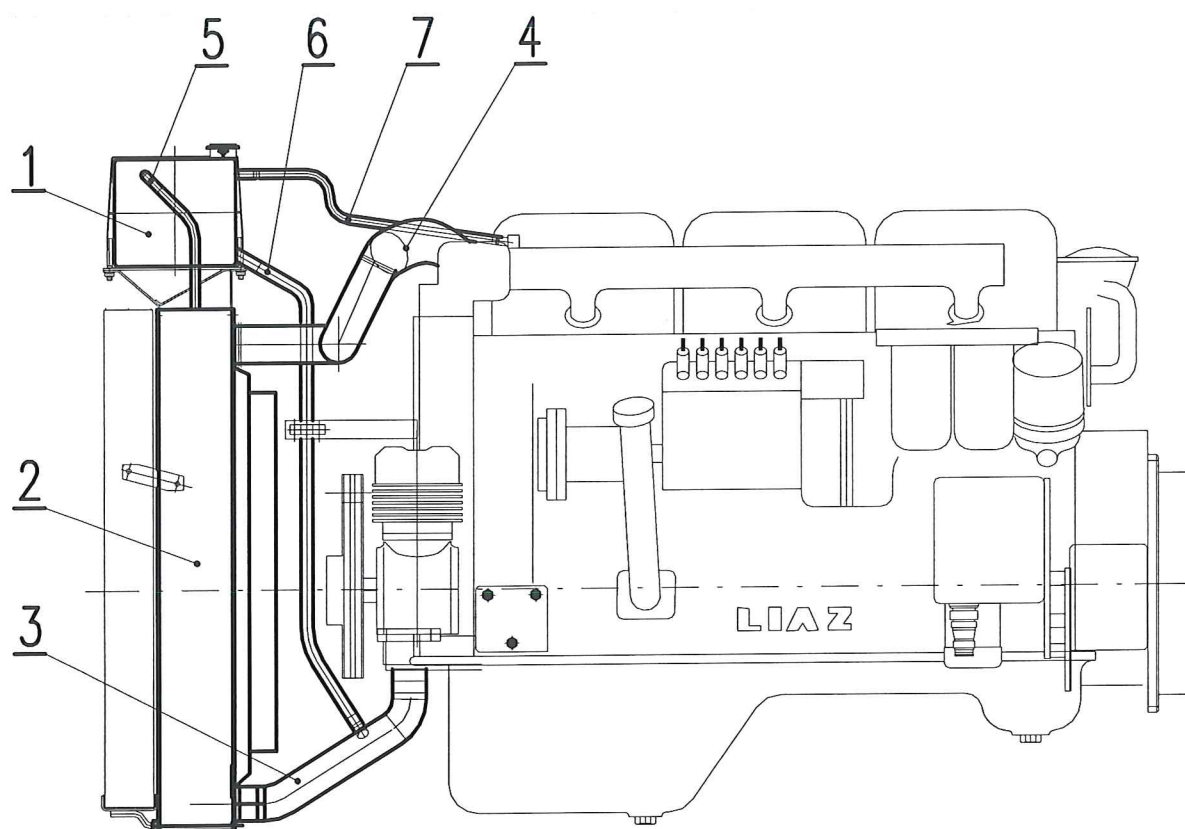
- hnací díl 1, který je přišroubován k setrvačníku spalovacího motoru
- hnací díl 2, který je nasazen na hřídel alternátoru a jehož součástí je řemenice pohonu kompresoru,
- pryžový blok 3, který přenáší kroutící moment (celkem 16 ks)
- bočnice zadní 4,
- bočnice přední 5, která je dělená a umožňuje výměnu pryžových bloků.



Obr. 9 Spojka KUBLO

1 – hnací díl; 2 – hnací díl; 3 – pryžový blok; 4 – bočnice zadní; 5 – bočnice přední

Chladicí blok obsahuje jednak chladič vody a jednak chladič plnicího vzduchu. Na horní ploše chladicího bloku je umístěna expanzní nádoba. Schéma vodního chladicího okruhu je na obr. 10.

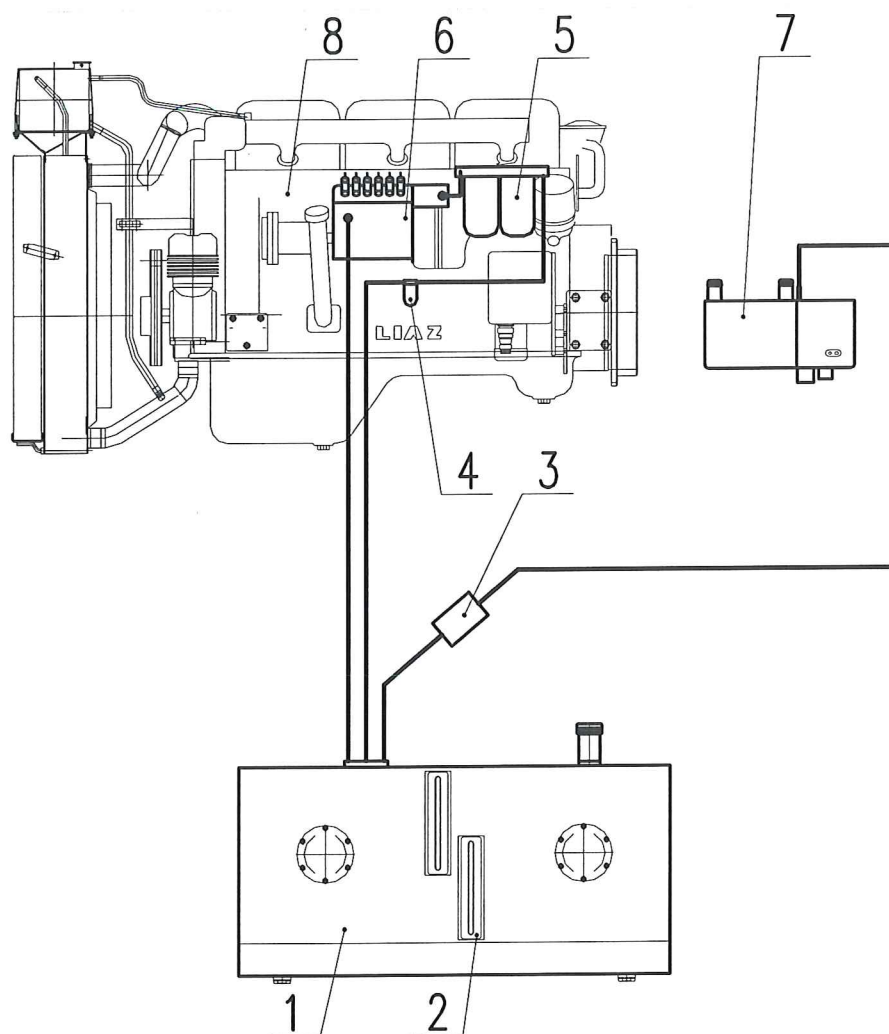


Obr. 10 Schéma vodního chladicího okruhu

1 – expanzní nádoba; 2 – chladič vody; 3 – vedení ochlazené vody z chladiče do motoru; 4 – vedení teplé vody z motoru do chladiče; 5 – odvzdušnění chladiče; 6 – plnicí hadice; 7 – odvzdušnění hlavy válců

5.10. Palivová nádrž

Palivová nádrž je osazena pod ochozem na boku vozidla. Je svařena z plechu tl. 4 mm. Plnění nádrže je shora a to po zvednutí víka v ochozu vozidla. Nádrž je opatřena naftoznakem, dvěma prohlížecími otvory a dvěma výpustnými otvory. Vývody nádrže jsou ze zadní stěny a to zvlášť pro spalovací motor a zvlášť pro nezávislé topení. Schéma palivového okruhu je na obr. 11.



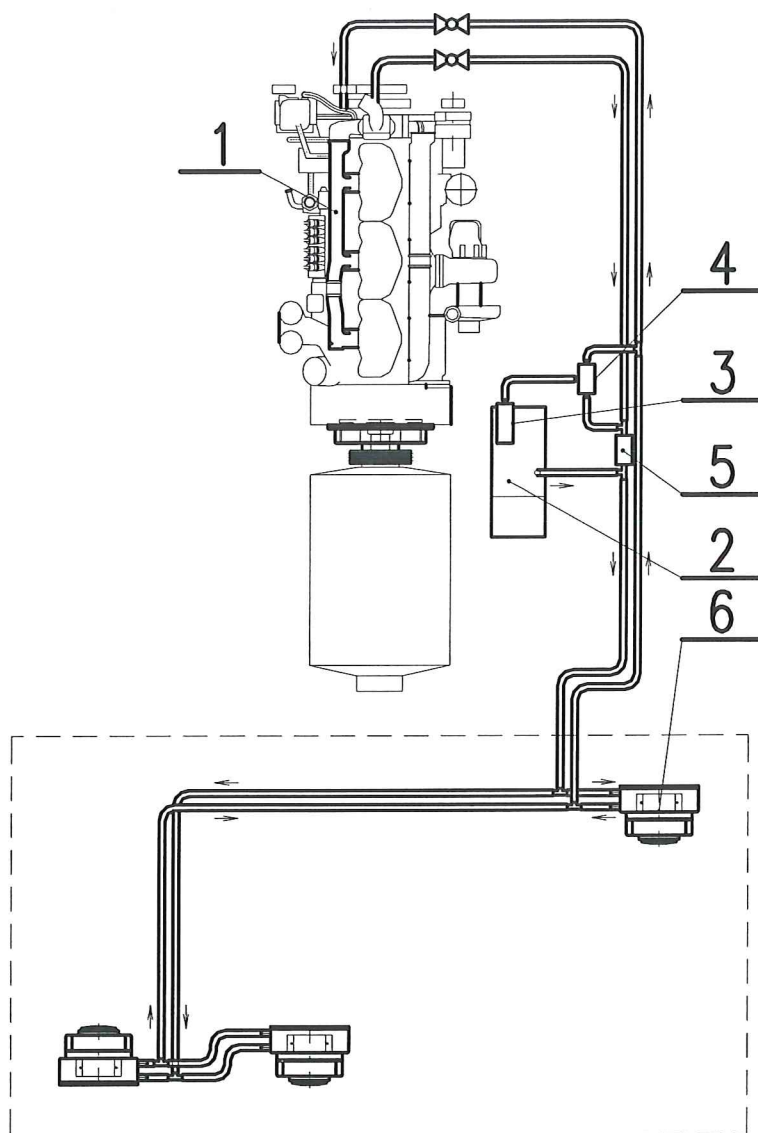
Obr. 11 Schéma palivového okruhu

1 – palivová nádrž; 2 – stavoznak hladiny paliva; 3 – dopravní čerpadlo nezávislého topení; 4 – ruční pumpa s filtrem; 5 – hlavní palivový filtr; 6 – vstřikovací čerpadlo; 7 – nezávislé topení; 8 – spalovací motor

5.11. Vytápěcí okruh

Vytápění kabiny řidiče je teplovodní a to pomocí tří výměníků umístěných v kabině. Zdrojem tepla pro vytápění je odpadní teplo spalovacího motoru a dále i nezávislé naftové topení instalované na boku nosného rámu hnacího soustrojí.

Schéma vytápěcího okruhu je na obr. 12. Uspořádání jednotlivých prvků v tomto okruhu zabezpečuje topný proces tak, že při spuštění nezávislého topení je nejprve ohříván spalovací motor. Jakmile teplota chladící vody spalovacího motoru dosáhne 70°C začne nezávislé topení ohřívat vodu i pro vytápění kabiny.



Obr. 12 Schéma vodního vytápěcího okruhu

1 – spalovací motor; 2 – nezávislé topení; 3 – vodní čerpadlo; 4 – termostát; 5 – zpětný ventil;
6 – výměníky tepla

5.12. Kabina

Základním nosným prvkem kabiny je kostra, svařená z ocelových profilů. Vnější potah z ocelového plechu je přivařen. Vnitřní potah ze zvukově izolačního plechu je nýtován. Stěny jsou vyplněny tepelnou a zvukovou izolací. Podlahu tvoří překližka pokrytá protiskluzovým PVC. V čelních stěnách jsou vlepeny bezpečnostní skla o tloušťce 12 mm. V bočních stěnách a dveřích jsou vsazena okna v pryžových profilech. Okna vedle stanoviště řidiče jsou posuvná. Obě boční stěny mají vsazeny uzamykatelné dveře, které se otevírají dovnitř.

Vnitřní vybavení kabiny, znázorněné na obr. 13, obsahuje dvě stanoviště řidiče. V pravém předním rohu je řídicí pult 1 podepřený skříní brzdíčů. Druhá strana řídicího pultu je vsazena do skříně topení 4. Před levou polovinou přední stěny je dlouhá lavice s opěrkou 5. V levém zadním rohu je řídicí pult 2 podepřený skříní brzdíčů. Druhá strana řídicího pultu je vsazena do skříně rozváděče 3. Skříní rozváděče prochází stojan ruční brzdy 7. V pravém zadním rohu je krátká lavice 5. V prostoru mezi krátkou lavicí a boční stěnou je hasicí přístroj 9. Obě stanoviště mají nastavitelnou sedačku s bočním úchytem 8 a na podlaze pod řídicím pultem stupínky pro nohy, ve kterém je zabudováno teplovodní topení. Pro osvětlení a větrání stanovišť slouží svítidla a ventilátory umístěné na stropě kabiny.

Vnější vybavení kabiny zahrnuje na čelních stěnách stěrače skel, pracovní světlomety a v předu poziční svítidlo. Po obvodu kabiny jsou přivařena madla rozdílných tvarů a velikostí. Pro uložení kabiny slouží silentbloky zabudované v rámu podlahy.

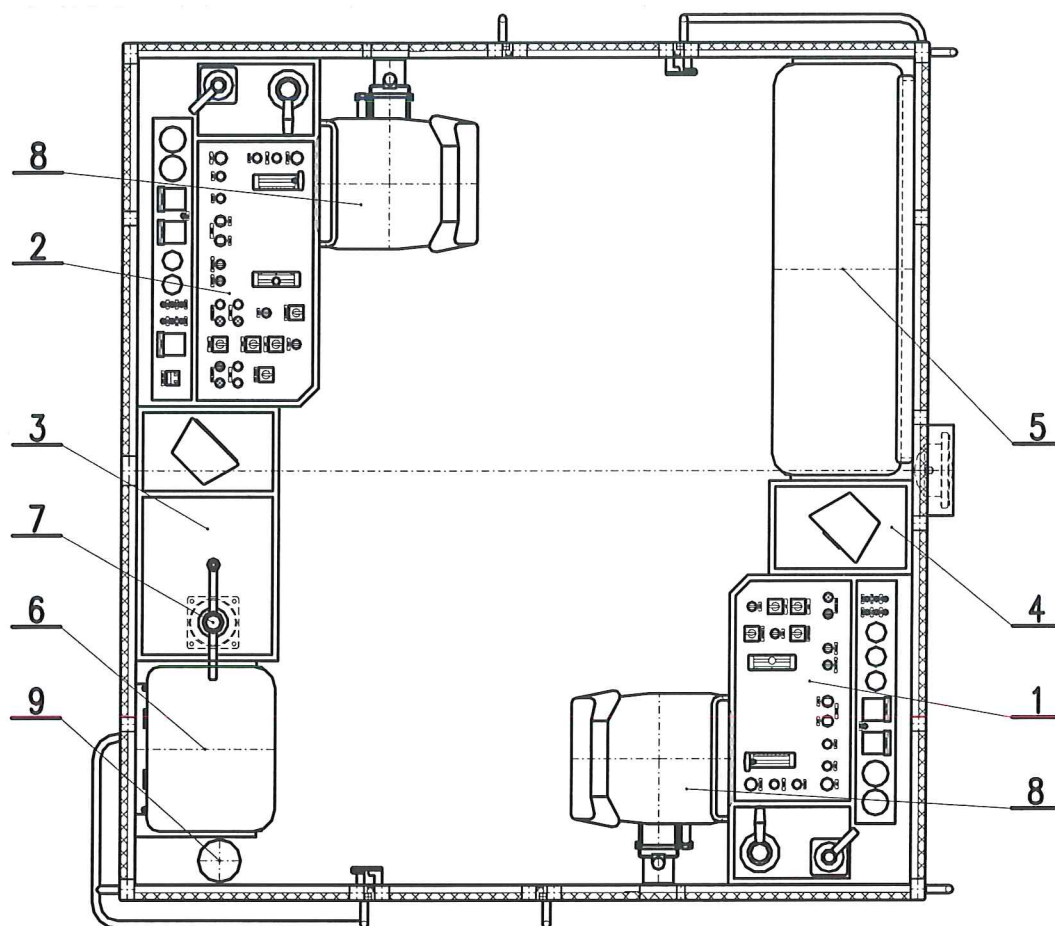
5.13. Nakládací jeřáb

Nakládací jeřáb je na zadním čele vozidla upevněn osmi šrouby k hlavnímu rámu. Nakládací jeřáb je plně hydraulické, otočné výložníkové zvedací zařízení. ***Zařízení může být uzpůsobeno pro práci s drapákem. Na vozidle MPV 22 však tato alternativa není zavedena. Případná instalace rotátoru nebo drapáku musí být schválena drážním správním úřadem***

Zdrojem tlakového oleje pro činnost tohoto jeřábu je hydraulický agregát sestavený z trojfázového motoru a zubového čerpadla, který je uložen pod nákladní plošinou v zadní části vozidla. Ovládání nakládacího jeřábu je dálkové, pomocí radiové povelové stanice. Skříně obsahující přijímač dálkového ovládání a potřebné elektrohydraulické ventily je osazena na boku vozidla pod ochozem. V případě poruchy dálkového ovládání je možné ovládat jeřáb i ručně a to pomocí páček na jednotlivých ventilech.

Stabilizační moment při práci nakládacího jeřábu je vytvořen hmotností vozidla s tím, že je provedena aretace vypružení zadní nápravy. Aretace vypružení je provedena dvěma speciálními přímočarými hydromotory upevněnými k hlavnímu rámu vozidla. Při vysunutí

aretace se pístnice těchto hydromotorů opřou do objímek listových pružin a přizvednou zadní část vozidla. Vysunutí a zasunutí pístnic se provádí ručním hydraulickým ventilem umístěným poblíž řídicí skříně nakládacího jeřábu. Stav aretačního zařízení je snímán indukčními čidly.



Obr. 13. Uspořádání kabiny

1 – řídicí pult přední, 2 – řídicí pult zadní, 3 – skříň rozváděče, 4 – skříň topení, 5 – lavice dlouhá s opěrkou, 6 – lavice krátká, 7 – stojan ruční brzdy, 8 – sedačka s bočním úchytem, 9 – hasicí přístroj

5.14. Pneumatická výzbroj

Pneumatická výzbroj vozidla zabezpečuje činnost tlakovzdušné brzdy a funkci pomocných přístrojů. Funkční schema vzduchotlakých obvodů je na č.v. 2-N-972/a, který je přílohou tohoto návodu.

Zdrojem stlačeného vzduchu jsou dva kompresory. Hlavní kompresor 1 je poháněn klínovými řemeny od KUBLO spojky hnacího soustrojí. Regulace jeho chodu je provedena

vypínáním pohonu pomocí elektromagnetické spojky namontované v řemenici na vstupním hřídeli kompresoru. Spínání této spojky je řízeno tlakovým spínačem 55, který rozepíná spojku při dosažení tlaku 8,2 bar a spíná spojku při poklesu tlaku na 7 bar.

Pomocný kompresor 2 je trvale poháněn klínovými řemeny od předního konce klikového hřídele. Regulace chodu tohoto kompresoru je provedena sdruženým regulátorem tlaku 9, který při dosažení tlaku 8,5 bar spojí výtlačné potrubí kompresoru s ovzduším. Součástí regulátoru 9 je i odolejovač.

Hlavní vzduchojemy 11 jsou dva a jsou umístěny pod kabinou řidiče. Pro dosažení rychlejší pohotovosti k jízdě je plnění těchto postupné a to pomocí přepouštěče 24, přes který se začne plnit druhý vzduchojem až při dosažení tlaku 5,5 bar v prvním vzduchojemu.

Napájecí potrubí je na obou čelech vozidla rozvidleno s tím, že kohouty 33 jsou připojeny přímo na hlavní vzduchojemy a kohouty 34 jsou připojeny přes regulátor tlaku 10, kterým se snižuje tlak na 5 bar. Tento kohout slouží pro napájení výsypných vozů.

Hlavní potrubí je též na čelech vozidla rozvidleno s tím, že kohouty 31, 32 slouží pro připojení železničních vozů normální stavby a kohout 51 se spojkovou hlavou 52 slouží pro připojení speciálních vozidel traťového hospodářství.

Vozidlo je vystrojeno brzdou samočinnou a přímočinnou systému DAKO. Procesy samočinné brzdy jsou řízeny rozvaděčem 19, který plní a vyprazdňuje brzdový válec 30 pomocí tlakového relé 20. Pomocný vzduchojem 12 je uložen na boku vozidla pod plošinou. K řízení samočinné brzdy je pod kapotou hnacího soustrojí namontován brzdíč 16.

Na každém jízdním stanovišti je instalován:

- ovladač brzdíče samočinné brzdy 17,
- brzdíč přímočinné brzdy 18,
- odbrzd'ovač 23,
- dvouručíčkový tlakoměr 39 (hlavní vzduchojem + hlavní potrubí),
- jednoručíčkový tlakoměr 38 (brzdový válec).

Na předním jízdním stanovišti je instalován ovladač záklopky záchranné brzdy 28.

Pomocné přístroje zapojené v pneumatickém obvodu vozidla jsou následující:

- houkačky 45,
- píšťala 46,
- pneumatický válec stopnutí spalovacího motoru 43,
- pneumatický válec přepínače směru 44 ,
- pneumaticky ovládaný vypouštěcí kohout odolejovače 29,

- pískovače (ventil pro pískopvání 40, písečnickové koleno 41, písečnicková hubice 42).

Napájení těchto přístrojů je provedeno přes ventil pro úpravu tlaku 10, kterým je snížen tlak vzduchu v těchto obvodech na hodnotu 5 bar. Činnost těchto přístrojů je řízena elektropneumatickými ventily přímými 54 i inverzním 53.

5.15. Elektrická výzbroj

Elektrická výzbroj vozidla zabezpečuje:

- přenos výkonu ze spalovacího motoru na hnací dvojkolí,
- napájení pohonu hydraulického agregátu,
- napájení vnějších zásuvek,
- činnost pomocných elektrických zařízení.

Obvodové schéma elektrické výzbroje je uvedeno na č. v. 1-N-645/a, který je přílohou tohoto návodu.

Elektrická výzbroj umožňuje provozovat vozidlo ve dvou režimech:

Režim jízdní

V jízdním režimu je elektrická energie vyrobená v trakčním alternátoru GG1 usměrněna na trakčním usměrňovači GU1 a dále vedena přes linkový stykač KM11 k trakčnímu motoru. Změna směru otáčení trakčního motoru M1 se provádí přepínačem směru Q1 a to změnou proudu tekoucího přes hlavní póly motoru M1. Pro dosažení vyšších rychlostí je v trakčním obvodu instalován shuntovací odporník RS1, který je spínán stykačem KM12.

Regulace rychlosti jízdy vozidla je provedena změnou otáček spalovacího motoru. Ovládání otáček spalovacího motoru je provedeno stavěčem otáček Y1. Zadání otáček provádí řidič vozidla výkonovou pákou řadiče. Indukční snímače řadiče BQ3÷5 (BQ6÷8) spínají palivová relé KA12÷15 v Grayově kódu.

Současně se změnou otáček spalovacího motoru se provádí i regulace budícího proudu trakčního alternátoru GG1 a to elektronickým regulátorem NR1. Regulátor řídí proudové, napěťové a výkonové omezení charakteristiky trakčního alternátoru v závislosti na skutečných otáčkách spalovacího motoru a na poloze výkonové páky řadiče.

Elektrický regulátor zajišťuje i následující funkce:

- spíná shuntovací stykač KM12,
- zpožďuje odpad linkového stykače KM11,
- snižuje trakční výkon při chodu kompresoru,
- omezuje trakční výkon v případě, že teplota chladící vody motoru překročí 94°C.

Režim pracovní

Spalovací motor pracuje s konstantními otáčkami 1000 1/min. Elektronický regulátor řídí budící proud trakčního alternátoru GG1 tak, aby výstupní napětí činilo 3x 400/231 V, 50Hz.

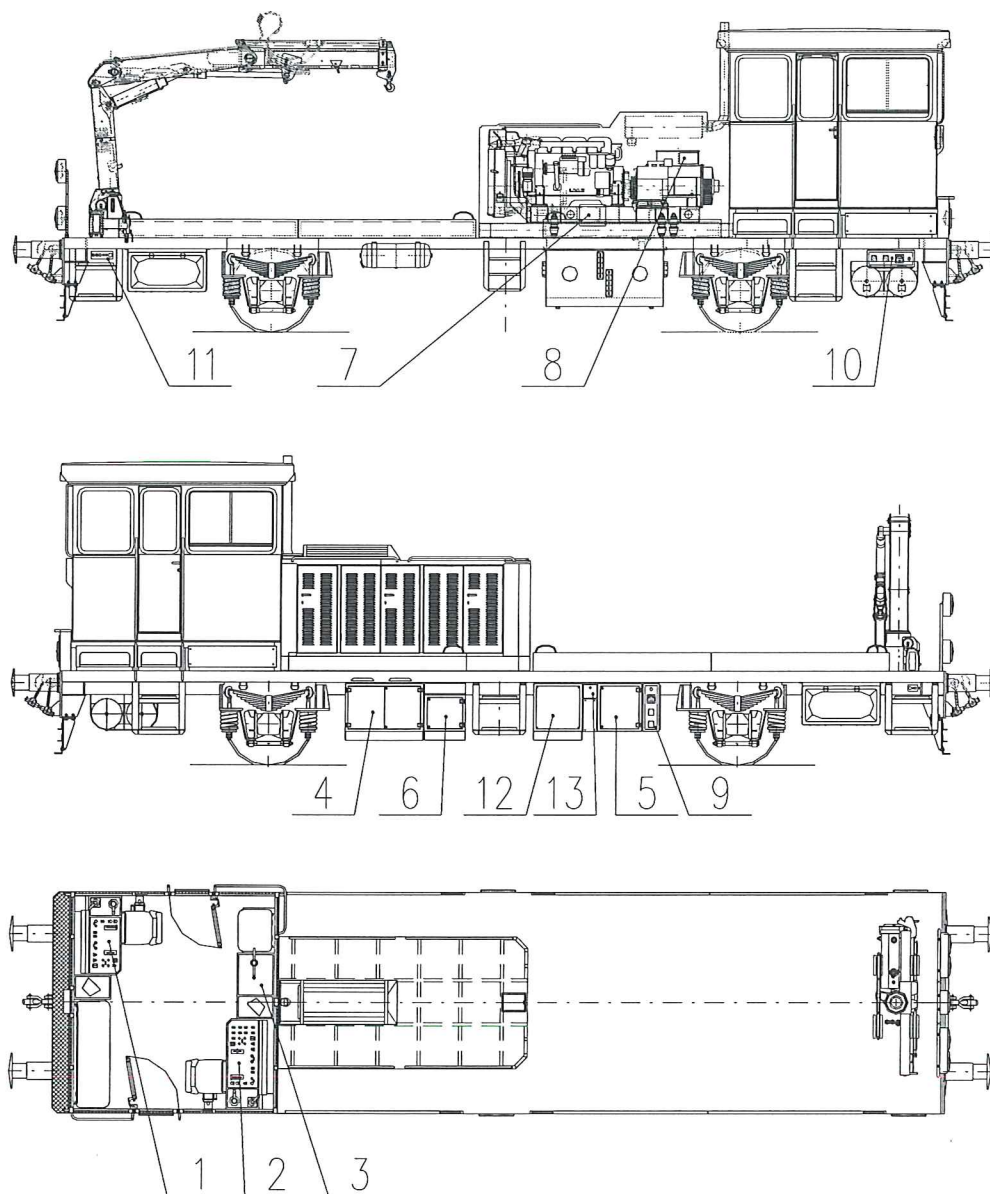
Pohon hydraulického agregátu nakládacího jeřábu je proveden trojfázovým asynchronním motorem, který se k napájecí síti připojuje pomocí stykače KM1.

Napájení vnějších zásuvek trojfázových XS1, XS2 a jednofázových XS3, XS4 je provedeno přes proudový chránič FI1.

Pomocné a řídicí obvody

Pomocné a řídicí obvody jsou napájené z akumulátorové baterie GB1 s jmenovitým napětím 24V DC. Tato baterie je za chodu spalovacího motoru nabíjena dobíjecím alternátorem GG2.

Elektrická výzbroj je na vozidle uložena do rozvaděčů a skříní. Jejich uspořádání je znázorněno na obr. 14.



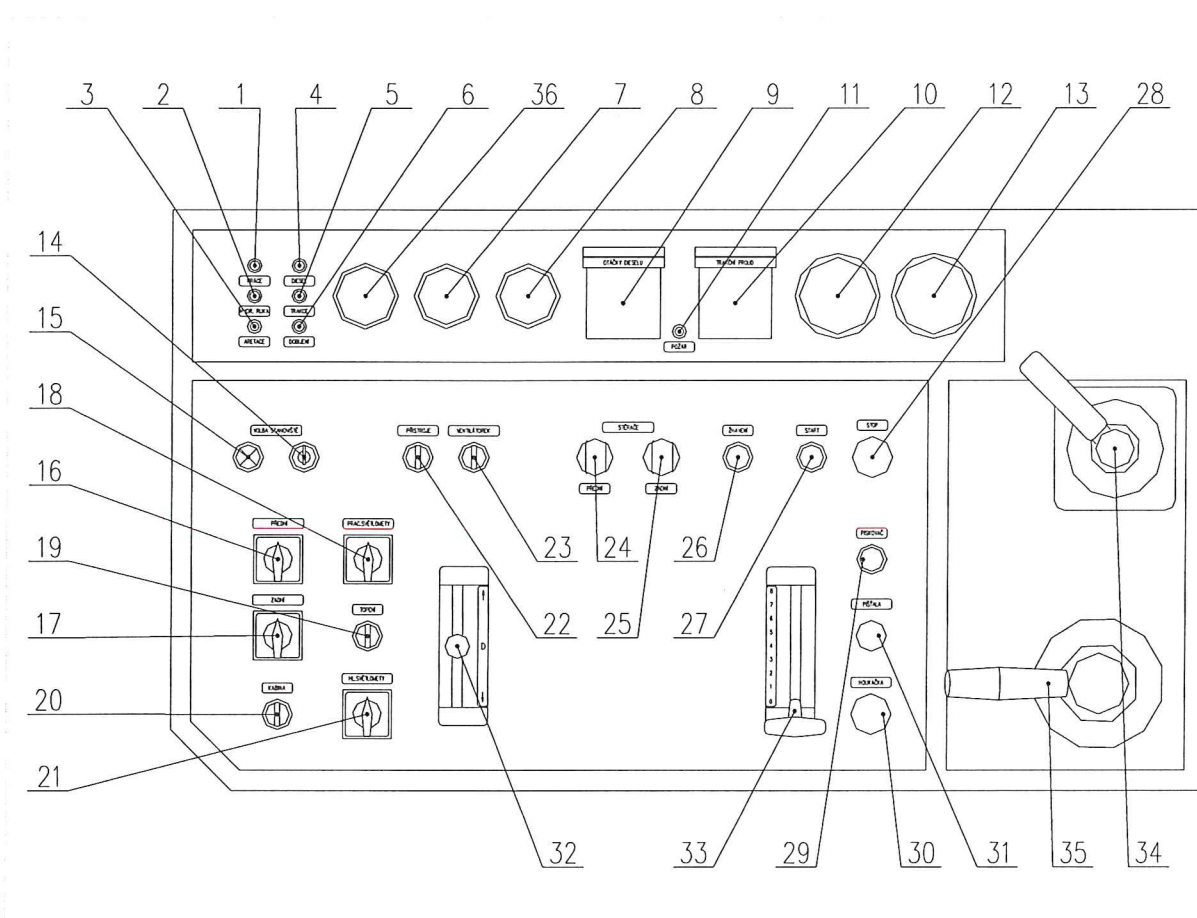
Obr.14 Rozmístění elektrické výbroje

1 - jízdní stanoviště JS1; 2 - jízdní stanoviště JS2; 3 - rozvaděč ovládacích obvodů R1; 4 - rozvaděč trakce R2; 5 - rozvaděč střídavých obvodů R3; 6 - pojistková skříň stejnosměrných obvodů MX1; 7 - skříň hnacího soustrojí MX2; 8 - skříň hlavních pojistek MX3; 9 - skříň zásuvek MX4; 10 - skříň zásuvek MX5; 11 - skříňka ovládání nakládacího jeřábu YH1; 12 - skříň akumulátorů; 13 - odpojovač akumulátorové baterie

6. Obsluha vozidla

Pro řízení vozidla jsou v kabině instalována dvě jízdní stanoviště. Přední stanoviště je určeno pouze pro řízení jízdního režimu vozidla. Zadní jízdní stanoviště je určeno pro řízení vozidla v jízdním i pracovním režimu. Přístroje, které nejsou bezprostředně nutné pro řízení vozidla jsou umístěné i na panelu rozvaděče v kabině.

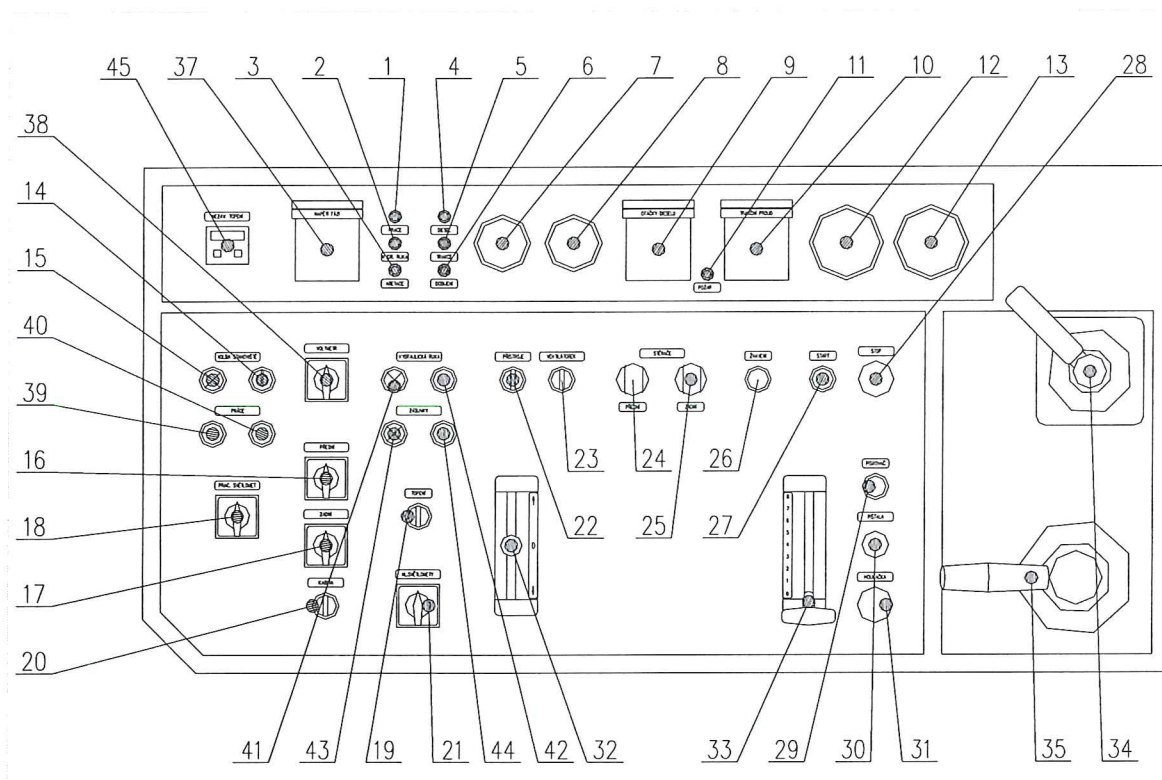
Rozmístění ovladačů a sdělovačů na předním stanovišti je znázorněno na obr. 15. Rozmístění ovladačů a sdělovačů na zadním stanovišti je znázorněno na obr. 16. Rozmístění přístrojů na panelu rozvaděče je na obr. 17. Ovladače či sdělovače se stejnou funkcí jsou označeny stejným číslem pozice.



Obr. 15 Rozmístění ovladačů a sdělovačů na předním jízdním stanovišti

1 - signálka zapnutí pracovního režimu; 2 - signálka přepravní polohy nakládacího jeřábu; 3 - signálka vysunutí aretace nápravy; 4 - signálka poruchy spalovacího motoru; 5 - signálka poruchy trakce; 6 - signálka nabíjení akumulátorové baterie; 7 - teploměr chladicí vody; 8 - tlakoměr oleje; 9 - otáčkoměr spalovacího motoru; 10 - ampermetr trakčního proudu; 11 - signálka požáru; 12 - dvouručičkový tlakoměr; 13 - jednoručičkový tlakoměr; 14 - spínač stanoviště se zámek; 15 - prosvětlené tlačítko zapnutí stanoviště; 16 - ovladač předního pozičního osvětlení; 17 - ovladač zadního pozičního osvětlení; 18 - ovladač pracovních světlometů; 19 - ovladač topení; 20 - ovladač

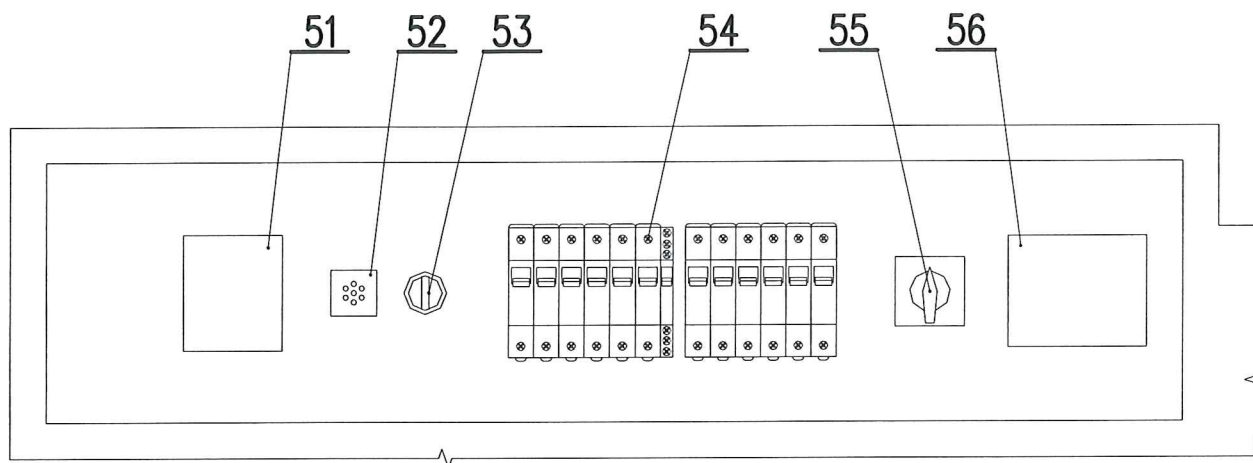
osvětlení kabiny; 21 - ovladač hlavních světlometů; 22 - ovladač osvětlení přístrojů; 23 - ovladač stropních ventilátorů; 24 - ovladač stěračů předních; 25 - ovladač stěračů zadních; 26 - tlačítko žhavení; 27 - tlačítko spouštění spalovacího motoru; 28 - tlačítko stopnutí spalovacího motoru; 29 - tlačítko pískování; 30 - tlačítko píšťaly; 31 - tlačítko houkačky; 32 - směrová páka řadiče; 33 - výkonová páka řadiče; 34 - brzdič přímočinné brzdy; 35 - ovladač brzdiče samočinné brzdy; 36 - voltmetr akumulátorové baterie;



Obr. 16 Rozmístění ovladačů a sdělovačů na zadním jízdním stanovišti

1 - signálka zapnutí pracovního režimu; 2 - signálka přepravní polohy nakládacího jeřábu; 3 - signálka vysunutí aretace nápravy; 4 - signálka poruchy spalovacího motoru; 5 - signálka poruchy trakce; 6 - signálka nabíjení akumulátorové baterie; 7 - teploměr chladící vody; 8 - tlakoměr oleje; 9 - otáčkoměr spalovacího motoru; 10 - ampermetr trakčního proudu; 11 - signálka požáru; 12 - dvouručičkový tlakoměr; 13 - jednoručičkový tlakoměr; 14 - spínač stanoviště se zámek; 15 - prosvětlené tlačítko zapnutí stanoviště; 16 - ovladač předního pozičního osvětlení; 17 - ovladač zadního pozičního osvětlení; 18 - ovladač pracovních světlometů; 19 - ovladač topení; 20 - ovladač osvětlení kabiny; 21 - ovladač hlavních světlometů; 22 - ovladač osvětlení přístrojů; 23 - ovladač stropních ventilátorů; 24 - ovladač stěračů předních; 25 - ovladač stěračů zadních; 26 - tlačítko žhavení; 27 - tlačítko spouštění spalovacího motoru; 28 - tlačítko stopnutí spalovacího motoru; 29 - tlačítko pískování; 30 - tlačítko píšťaly; 31 - tlačítko houkačky; 32 - směrová páka řadiče; 33 - výkonová páka řadiče; 34 - brzdič přímočinné brzdy; 35 - ovladač brzdiče samočinné brzdy; 36 - voltmetr napájecího napětí; 37 - přepínač měření fází napájecího napětí; 38 - tlačítko zapnutí

pracovního režimu; 40 - tlačítko vypnutí pracovního režimu; 41 - prosvětlené tlačítko zapnutí pohonu hydraulického agregátu; 42 - tlačítko vypnutí pohonu hydraulického agregátu; 43 - prosvětlené tlačítko zapnutí napájení vnějších zásuvek; 44 - tlačítko vypnutí napájení vnějších zásuvek; 45 - spínací hodiny nezávislého topení;



Obr.17 Rozmístění přístrojů na panelu rozvaděče R1

51 - zásuvka 24 DC, 52 - bzučák, 53 - přepínač regulace výkonu, 54 - jističe pomocných obvodů, 55 - přepínač režimů topení, 56 - prostorový termostat

6.1. Úkony před spuštěním spalovacího motoru

- zkontrolovat zapnutí všech jističů na rozvaděči v kabině,
- zapnout odpojovač akumulátorové baterie pod krytem vedle skříně akumulátorových baterií,
- zkontrolovat napětí akumulátorové baterie na voltmetru 36, napětí nesmí být nižší než 21,6 V,
- odemknout zvolené jízdní stanoviště spínačem se zámkem 14,
- přestavit směrovou páku řadiče 32 do polohy "0",
- zapnout řídicí napětí stanoviště tlačítkem 15, zapnutí je signalizováno signálkou umístěnou uvnitř tohoto tlačítka; tímto zapnutím se současně vypojí i řídicí napětí ve druhém jízdním stanovišti.

6.2. Spouštění spalovacího motoru

6.2.1. Spuštění studeného motoru

- výkonovou páku řadiče 32 přestavte na plnou dodávku paliva - osmý stupeň,
- spuštění spalovacího motoru proved'te stisknutím tlačítka 27, tlačítko držte po

celou dobu startu,

- v okamžiku, kdy začne spalovací motor pracovat uvolněte tlačítko 27 a přestavte výkonovou páku řadiče 32 na druhý či třetí stupeň (otáčky $800 \div 1000$ 1/min), ponechte krátce běžet a po dosažení pravidelného chodu přestavte výkonovou páku do polohy "0",
- zkontrolujte:
 - tlak mazacího oleje - při volnoběžných otáčkách nesmí klesnout pod 170 kPa, nedostatečné mazání je signalizováno signálkou 5 a současně akusticky přerušovaným tónem bzučáku 52, který se krátce ozve i během spouštění spalovacího motoru,
 - dobíjení akumulátorové baterie - signálka dobíjení 7 musí zhasnout, relé dobíjení vypínající signálku 7 současně blokuje relé startu a znemožňuje spouštění do běžícího spalovacího motoru,
 - stav čističe vzduchu - jeho nedostatečná průchodnost je signalizována svítící signálkou 5 při absenci přerušovaného tónu bzučáku 52,
 - nespouštějte déle než 15s, spouštění opakujte nejdříve po 30s, po třetím neúspěšném pokusu o spuštění spalovacího motoru je nutno spouštění přerušit na dobu nutnou k ochlazení elektrického spouštěče,
 - startuje-li motor obtížně nebo nenastartuje vůbec, je nutná kontrola palivového systému.

6.2.2. Spouštění teplého motoru

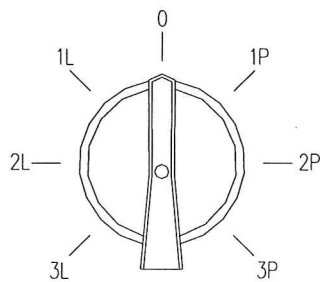
- pro spouštění teplého motoru platí postup dle bodu 6.2.1. s tím, že není nutné před startem nastavovat výkonovou páku řadiče 32 na plnou dodávku paliva.

6.2.3. Spouštění studeného motoru při nízkých teplotách

- k usnadnění startu motoru při venkovních teplotách pod $+5^{\circ}\text{C}$ používejte elektrického předehřívání plnicího vzduchu (žhavení), postup je následující:
- výkonovou páku řadiče 32 přestavte na plnou dodávku paliva - osmý stupeň,
- zapněte žhavicí svíčky stisknutím tlačítka 26 a držte po dobu $1 \div 2$ min,
- stiskněte tlačítko spouštění spalovacího motoru 27
- v okamžiku, kdy začne motor pracovat uvolněte tlačítko startu 27 a přestavte výkonovou páku řadiče 33 na třetí či čtvrtý stupeň ($1000 \div 1200$ 1/min),
- tlačítko žhavení 26 uvolněte asi jednu minutu po spuštění, až motor dosáhne pravidelného chodu.

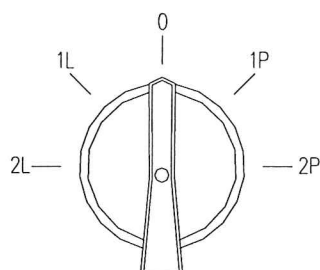
6.3. Úkony před jízdou vozidla

- ovladač brzdíče 35 nastavte do polohy "jízda",
- zkontrolujte plnění hlavních vzduchojemů a hlavního potrubí, sepnutí trakčního obvodu je blokováno dosažením tlaku 4,8 bar v hlavním potrubí,
- zkontrolujte neporušenost pojistek trakčního motoru a zapnutí jističe ventilátorů chlazení trakčního motoru - signálka 6 nesmí svítit,
- zkontrolujte zda není zapojena aretace vypružení - signálka 3 nesmí svítit,
- zkontrolujte zda je nakládací jeřáb uložen v přepravní poloze - signálka 2 nesmí svítit ,
- rozsviďte potřebnou sestavu pozičního osvětlení spínači 16, 17, jednotlivé polohy spínačů jsou znázorněny na obr.18,
- zvolte si variantu vytápěcího režimu kabiny pomocí spínače 55, jednotlivé polohy spínače jsou znázorněny na obr. 18.



Polohy spínače vnějšího osvětlení:

- 0 - vypnuto
- 1L - obsazeno osobami
- 2L - posun
- 3L - vlak
- 1P - konec vlaku
- 2P - zastavte všemi prostředky
- 3P - zastavte všemi prostředky



Polohy spínače topení

- 0 - vypnuto
- 1L - větrání 1/2
- 2L - větrání 1/1
- 1P - topení 1/2
- 2P - topení 1/1

Obr. 18 Polohy rukojetí ovladačů pozičních světel a topení

6.4. Úkony při jízdě vozidla

- směrovou páku řadiče 32 přestavit pro zvolený směr jízdy ("Vpřed" či "Vzad"), směr "Vpřed" je na obou jízdních stanovištích zařazen přesunutím směrové páky řadiče 32 směrem k čelnímu oknu kabiny, pohyb směrové páky řadiče 32 je blokován výkonovou pákou řadiče 33, přesunout směrovou páku lze pouze v poloze "0" výkonové páky
- výkonovou páku řadiče 33 přestavit na libovolný požadovaný výkonový stupeň, regulační systém je přizpůsoben náhlým změnám a proto je možno bez prodlévání okamžitě manipulovat výkonovou pákou řadiče mezi oběma krajními polohami,
- přestavením výkonové páky na požadovaný stupeň se zvýší otáčky spalovacího motoru a nastaví se jím odpovídající trakční výkon a současně se nastaví proudové a napěťové omezení na příslušném stupni,
- nastavení trakčních parametrů odpovídá tab. 1

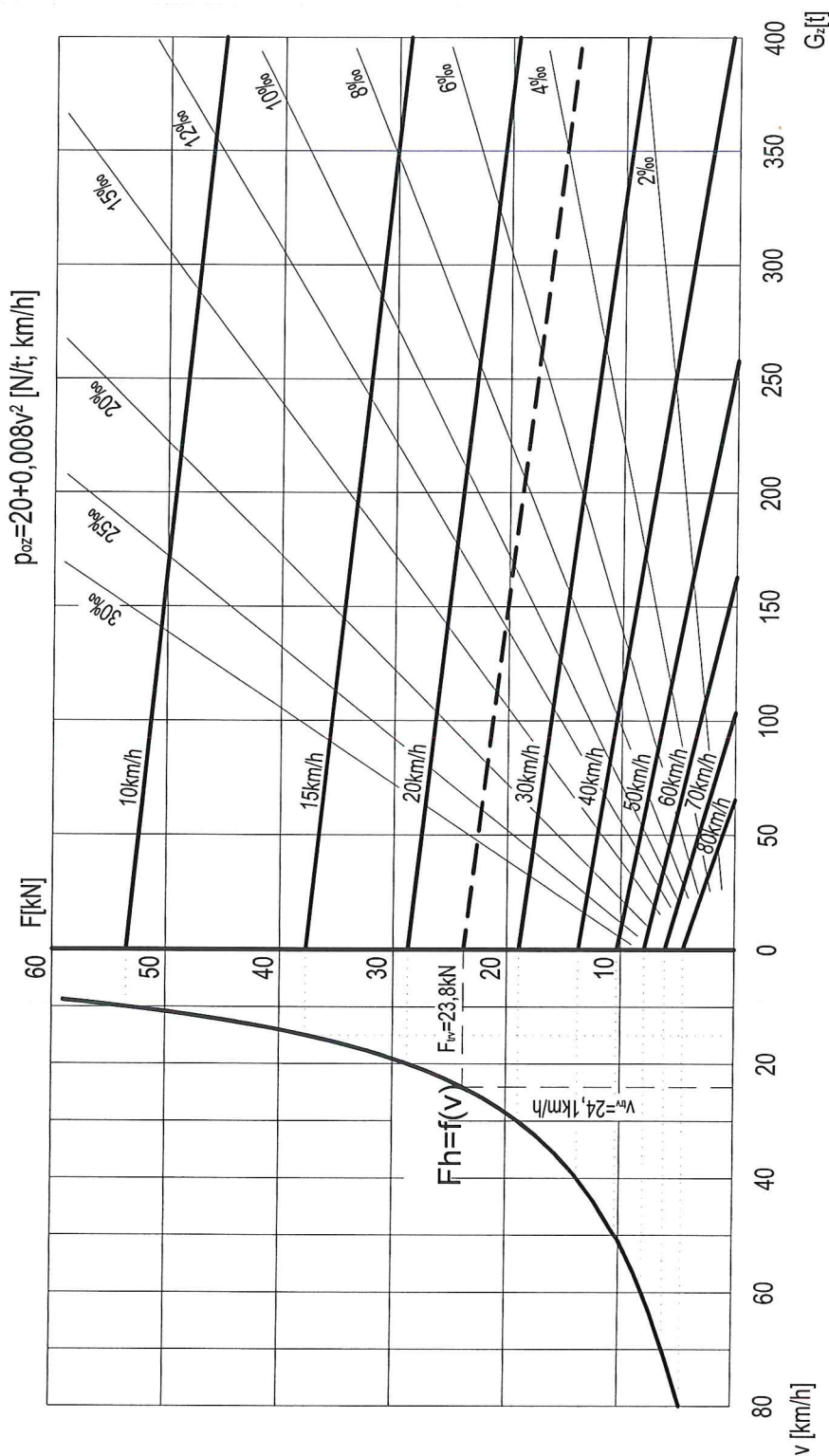
Tabulka nastavení trakčních parametrů

výkonový stupeň	otáčky [1/min]	výkon [kW]	proud nakrátko [A]	napětí naprázdno [V]
0	670	-	-	-
1	670	10	120	120
2	850	22	200	210
3	1050	52	330	320
4	1220	85	430	410
5	1390	105	550	530
6	1560	138	640	640
7	1730	165	735	740
8	1900	195	810	800

- z tabulky je zřejmé, že na prvním výkonovém stupni pracuje spalovací motor stále na volnoběžných otáčkách, pouze dojde k sepnutí trakčního obvodu a vozidlo vyvíjí minimální tažnou sílu
- během jízdy nastavujte požadovanou rychlost vozidla dle potřeby výkonovou pákou řadiče 33, přičemž je nutné si uvědomit, že pro dosažení maximální rychlosti není nutné za příznivých sklonových poměrů mít zařazen vysoký výkonový stupeň,
- během jízdy kontrolujeme na ampérmetru 10 velikost trakčního proudu, vozidlo má být

zatěžováno tak, aby v zásadě pracovalo s proudem nižším nebo rovným trvalému proudu, který činí 410A; nad hodnotu trvalého proudu lze však vozidlo krátkodobě přetěžovat při rozjezdu,

- pro stanovení velikosti zátěže, kterou je vozidlo schopno přepravit do určitého stoupání slouží Koreffův zátěžový nomogram, který je uveden na obr. 19



Obr. 19 Koreffův zátěžový nomogram

- během rozjezdu vozidla do vyšších rychlostí dojde ke skoku trakčního proudu, který je důsledkem sepnutí shuntovacího odporu elektronickým regulátorem
- ovladač brzdiče 35a brzdič přímočinné brzdy 34 ovládejte v souladu s předpisem ČD V15/1
- ovladače houkačky 31 a píšťaly 30 používejte v souladu s dopravními předpisy

6.5. Změna směru jízdy

- změna směru jízdy se provádí pouze na stojícím a zabrzděném vozidle
- výkonovou páku řadiče 33 přestavte do polohy "0"
- směrovou páku řadiče 32 přestavte do opačné krajní polohy

6.6. Změna jízdního stanoviště

- změna stanoviště se provádí pouze na stojícím a zabrzděném vozidle
- na opouštěném stanovišti přestavte výkonovou páku řadiče 33 do polohy "0"
- směrovou páku řadiče 32 do polohy "0"
- uzamkněte stanoviště ovladačem se zámkem 14,
- na novém stanovišti zkontrolujte zda směrová páka řadiče 32 je v poloze "0" - pokud není tak jí do této polohy přestavte
- výkonovou páku řadiče 33 též přestavte do polohy "0"
- odemkněte stanoviště ovladačem se zámkem 14
- zapněte řídicí napětí stanoviště tlačítkem 15; zapnutí stanoviště je signalizováno signálkou uvnitř tlačítka 15

Pozn: Pokud nehrozí v kabině zásah ne kvalifikovaných osob do opuštěného stanoviště, není potřebné uzamykat stanoviště ovladačem se zámkem 14. Změna stanoviště se pak provede po zapnutí řídicího napětí na novém jízdním stanovišti, které současně provede vypnutí řídicího napětí na opuštěném stanovišti. Tímto postupem odpadá potřeba odbrzdění vozidla, které provede ovladač brzdiče 35 při ztrátě napětí po uzamčení opuštěného jízdního stanoviště.

6.7. Pracovní režim

6.7.1. Zapnutí pracovního režimu

Přestavení vozidla do pracovního režimu lze provést pouze na zadním stanovišti a to pouze při běžícím spalovacím motoru a zabrzděném vozidle.

- zkontrolujte zapnutí stanoviště – signálka v ovladači 15 svítí
- zkontrolujte přestavení směrové a výkonové páky řadiče do polohy „0“
- stiskněte tlačítko 39 pro zapnutí pracovního režimu,
- zapnutí tohoto režimu a zablokování jízdního režimu je signalizováno signálkou 1
- spalovací motor samočinně zvýší otáčky na hodnotu 1020 1/min.
- elektronický regulátor samočinně nabudí trakční alternátor tak, aby sdružené napětí činilo 400V, zkontrolujte pomocí přepínače 38 a voltmetru 37 zda je napětí ve všech fázích.

6.7.2. Napájení vnějších zásuvek

Napětí k vnějším střídavým zásuvkám je připojeno přes stykač, který se sepne tlačítkem 43 a to pouze v případě správného napájecího napětí na trakčním alternátoru. Připojení zásuvek je signalizováno svitem žárovky uvnitř tlačítka 43.

Vypnutí napájení vnějších zásuvek se provádí tlačítkem 44 na jízdním stanovišti a v případě potřeby i hříbovými tlačítky na zásuvkových skříních.

6.7.3. Napájení nakládacího jeřábu

Připojení elektromotoru hydraulického agregátu k napájecí síti se provádí stykačem, který se sepne tlačítkem 41 a to pouze v případě správného napájecího napětí na trakčním alternátoru. Připojení elektromotoru je signalizováno svitem žárovky uvnitř tlačítka 41.

Vypnutí elektromotoru hydraulického agregátu se provádí tlačítkem 42.

6.7.4. Vypnutí pracovního režimu

- vypnout napájení zásuvek tlačítkem 44
- vypnout napájení nakládacího jeřábu tlačítkem 42
- vypnout pracovní režim tlačítkem 40

6.8. Úkony při odstavení vozidla

- tlačítkem 28 se zastaví spalovací motor; tlačítko držte do úplného zastavení
- obě páky řadiče se přeloží do nulových poloh,
- vypnou se pomocná elektrická zařízení (stěrače, topení, ventilátory, osvětlení, ...),
- odpojí se odpojovač baterie.

6.9. Signalizace poruch a činnosti při těchto poruchách

6.9.1. Porucha nabíjení akumulátorové baterie

Pokud se během chodu spalovacího motoru rozsvítí signálka 6 došlo k poruše nabíjení.

Vozidlo je dále možno provozovat pouze krátkodobě, neboť se postupně vybíjí akumulátorová baterie. Vozidlo je řízeno normálním způsobem.

6.9.2. Porucha spalovacího motoru

Signálka 4 svým svitem signalizuje tři poruchové stavy spalovacího motoru:

- a) neprůchodnost čističe vzduchu
- b) překročení dovolené teploty chladící vody
- c) ztrátu mazacího tlaku

Neprůchodnost čističe vzduchu není doplněna signalizací přerušovaným tónem bzučáku a není důvodem k okamžitému odstavení vozidla. Snižte výkon spalovacího motoru a při první příležitosti vyčistěte čistič vzduchu.

Překročení dovolené teploty chladící vody a ztráta mazacího tlaku je při běžícím spalovacím motoru signalizováno kromě svitu signálky 4 i akusticky přerušovaným tónem bzučáku 52. Obě poruchy jsou pro spalovací motor závažné, a proto elektrické obvody vozidla přestaví samočinně spalovací motor do volnoběžných otáček. Přestavte výkonovou páku řadiče do polohy „0“. Zkontrolujte teplotu chladící vody na teploměru 7 a mazací tlak na tlakoměru 8.

Pokud měřené hodnoty potvrdí poruchový stav, zastavte chod spalovacího motoru tlačítkem 28.

6.9.3. Porucha trakce

Svítilí signálka 5 signalizuje poruchu pojistek trakčního obvodu či výpadek jističe ventilátorů trakčních motorů. Tato porucha automaticky rozepne i trakční obvod. Přestavte směrovou i výkonovou páku do polohy „0“. Do odstranění závady nezapínejte ani pracovní režim.

6.9.4. Požár

Požár je signalizován svitem signálky 11 a trvalým tónem bzučáku 52. Elektrické obvody vozidla ihned stopnou spalovací motor a odbudí trakční alternátor. Zjistěte odkud požár pochází – čidla požáru jsou pod kapotou spalovacího motoru a v rozvaděči trakce – a proveďte okamžitě opatření k jeho uhašení.

6.9.5. Vysunutí aretace zadní nápravy

Aretování zadní nápravy je nutné při činnosti nakládacího jeřábu, který pracuje při stojícím vozidle. Při jízdě vozidla je aretovaná náprava nepřípustná. Vysunutí aretace je signalizováno svítící signálkou 3. V případě, že bude sepnut trakční obvod, bude tato světelná signalizace doplněna i akustickou signalizací přerušovaným tónem bzučáku 52.

6.9.6. Uložení nakládacího jeřábu mimo přepravní polohu

Tento stav je signalizován svitem signálky 2. Není to stav zásadně poruchový, neboť pokud je výložník jeřábu jiným řádným způsobem ukotven (např. k nakládací plošině), je možné vozidlo provozovat bez omezení.

6.9.7. Porucha elektronického regulátoru

Pokud dojde k poruše elektronické regulace výkonu vozidla je možné přepnutím ovladače 53 nastavit buzení trakčního alternátoru konstantním proudem. Tento režim je nutno považovat za nouzový, neboť nejsou dosahovány plné trakční parametry vozidla. V tomto nouzovém režimu nelze zapínat pracovní režim vozidla

6.10. Přeprava nákladu

Je zakázána jízda vozidla se sklopenými bočnicemi. Náklad musí být na plošině řádně upevněn tak, aby se během přepravy nemohl pohybovat. Náklad musí být rozložen tak, aby pokud možno co nejvíce přitěžoval i přední nápravu. Pokud bude přepravován náklad o max. hmotnosti, je nutné, aby jeho těžiště leželo ve vzdálenosti minimálně 75 cm od zadní nápravy směrem ke kapotě hnacího soustrojí.

6.11. Obsluha nakládacího jeřábu

Před uvedením nakládacího jeřábu do činnosti je nutné vysunout hydraulické aretační zařízení zadní nápravy pomocí ručního pákového rozváděče umístěného vedle řídicí skříně nakládacího jeřábu.

Další úkony spojené s obsluhou nakládacího jeřábu jsou uvedené v návodu k **obsluze jeřábu NJ 70-1R, který je přílohou č.10.12.1. Technických podmínek ke stroji MPV –22.**

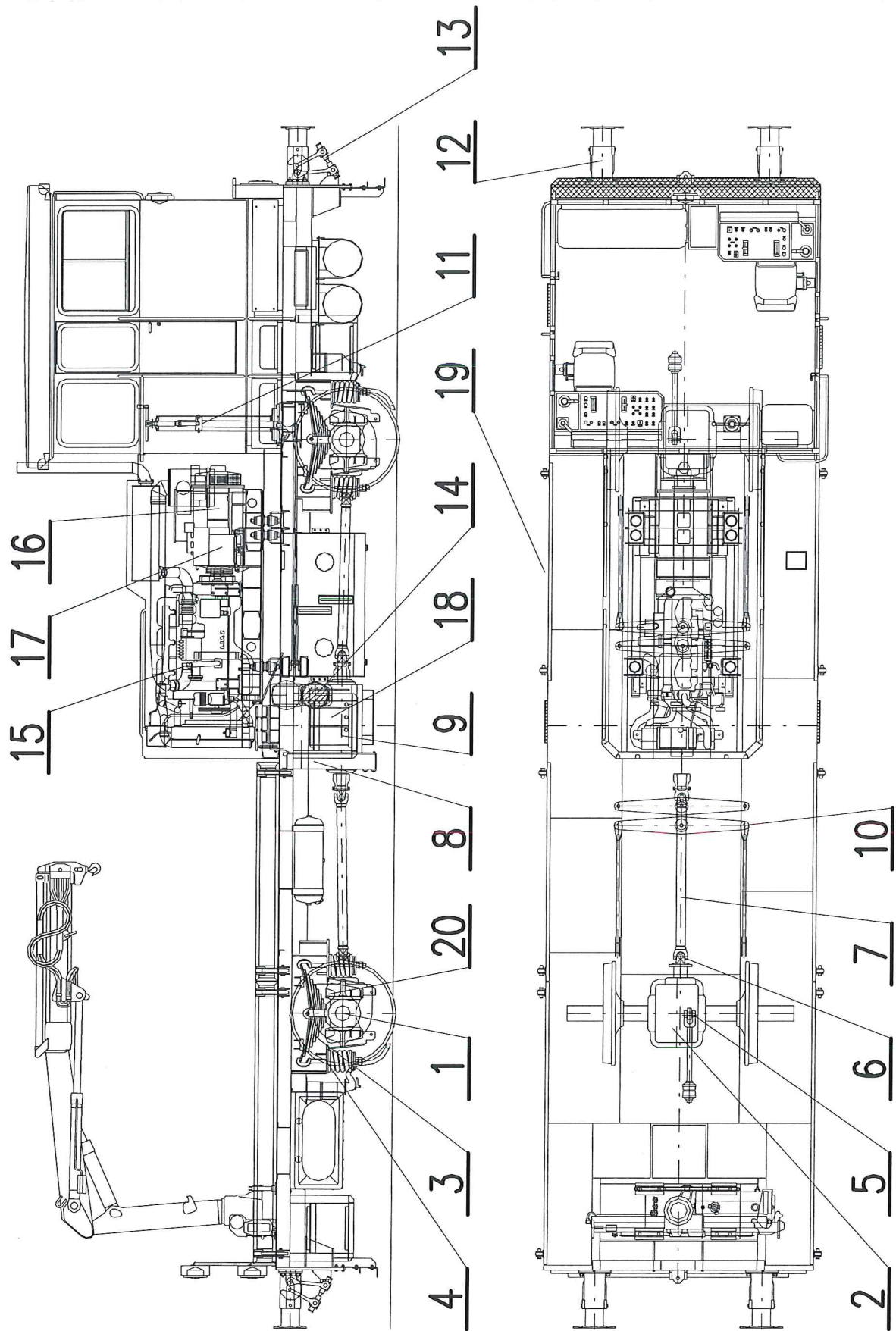
7. Mazací plán

Mazací místa na vozidle jsou znázorněna na obr.20. Způsob mazání, druh maziva a časové lhůty pro domazávání a výměnu maziva jsou uvedeny v následující tabulce.

Poz.	Mazané místo	Způsob doplnění maziva	Mazivo		Množství na celém vozidle	Lhůty domazávání při prohlídce	Výměna maziva při prohlídce nebo opravě	Počet maz. míst
	Název mazaného celku		Druh	Typ				
1	Nápravové ložisko	ručně	tuk	NH2	4x2 kg	P2	PLO	4
2	Nápravová převodovka	doléváním	olej	PP-90	30 l	P1, P2	PLO	2
3	Listová pružina	ručně	tuk	G3	1 kg	P2	PLO	4
4	Závěska pružin (závitová část)	ručně	tuk	NH2	0,3 kg	P2	PLO	8
5	Kulové ložisko torzní vzpěry	ručně, ruč. mazací lis	tuk	NH2	0,1 kg	P1, P2	PLO	2
6	Kříže kloubových hřídelů	ruční mazací lis	tuk	A-00	0,2 kg	P2	PLO	4
7	Drážkování kloubových hřídelů	ručně, ruč. mazací lis	tuk	A-00	0,4 kg	P2	PLO	2
8	Ozubený převod trakčního kompletu	ručně	tuk	LP-00	5 kg	P2	PLO	1
9	Ložiska výstupního hřídele trak. kompletu	ruční mazací lis	tuk	LV-2-3	5 kg	P2	PLO	2
10	Čepy a pouzdra pák. převodu brzdy	ručně	olej tuk	OD-8 TD-G	0,1 l 20% 0,4 kg 80%	P2	PLO	
11	Stojan ruční brzdy	ručně, ruč. mazací lis	tuk	NH2	0,2 kg	P2	PLO	1
12	Nárazníky	ručně	molyka olej	molyka E OD-8	0,4 l	P2 - pozn.1	PLO	4
13	Tahadlové ústrojí	ručně	molyka olej	molyka E OD-8	0,2 l	P2 - pozn.1	PLO	2
14	Ventilátory chlazení trakčního motoru	ručně	tuk	NH2	0,05 kg	P2 - pozn.2	PLO	2
15	Spalovací motor LIAZ M1.2 C	doléváním	olej	M7ADS III	30,5 l	PO - pozn.3	dle výrobce pozn.4	1
16	Alternátor (valivá ložiska)	ručně	tuk	pozn.7	2x0,2 kg	P2 - pozn.2	pozn.5	1
17	Kompresor 3 DSK-75	doléváním	olej	M6 AD	1 kg	PO - pozn.3	pozn.4	1
18	Trakční motor (valivá ložiska)	ruční mazací lis	tuk	ŽRO TP32CT	0,8 kg	P2 - pozn.6	PLO	1
19	Dva stykače a přepínač trakčního obvodu	ručně	olej	PL-J4	pozn.8		PLO - pozn.7	3
20	Vedení nápravy	ručně	tuk	G3 olej	3,2 kg	P1, P2	PLO	8

Poznámky k tabulce mazacího plánu:

- 1) domazat pouze olejem OD-8
- 2) mazivo doplnit pouze při zjištění ohřevu ložisek nebo ztíženém chodu
- 3) kontrolovat dle olejové měrky, hladinu udržovat u horní rysky
- 4) první výměna po 100 hodinách provozu, následující výměny provést dle návodu výrobce
- 5) výměnu maziva provést po 15000 hodinách provozu
- 6) přední ložisko doplnit 30 g tuku, zadní ložisko doplnit 45 g tuku
- 7) uvedeno na štítku u mazaného místa
- 8) otočná uložení namazat kapkou oleje



Obr. 20 Schéma mazacích míst.

8. Udržovací řád

Účelem údržby motorového pracovního vozu je odstranění následků opotřebení částí a preventivní vytváření podmínek pro dosažení bezporuchového provozu mezi plánovanými prohlídkami a opravami.

Rozdělení údržby motorového pracovního vozu MPV 22:

Provozní ošetření	PO
Preventivní prohlídka malá	P1
Preventivní prohlídka	P2
Plánovaná oprava	PLO

Provozní ošetření PO provádí řidič SHV denně v místě nasazení vozidla.

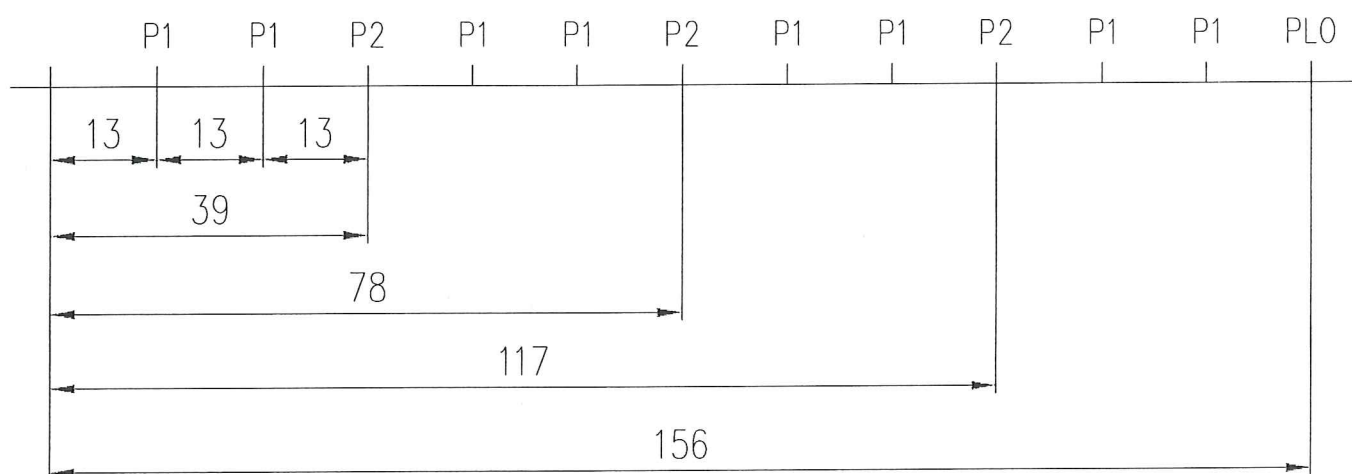
Preventivní prohlídku P1 provádí řidič SHV na dílně.

Preventivní prohlídku P2 provádí řidič SHV ve spolupráci s dílenskými pracovníky na dílně.

Plánovanou opravu provádějí pracovníci v dílně.

Kromě těchto prohlídek a oprav se na motorovém pracovním vozu provádí garanční prohlídka servisními pracovníky výrobce. Tato prohlídka se provádí nejdříve po jednom měsíci provozu, přičemž kilometrický proběh vozidla má být nejméně 2000 km. Účelem této prohlídky je včasně odstranění případných montážních nedostatků.

Časové lhůty mezi prohlídkami a opravami (v týdnech provozu)



Rozsah prací při prohlídkách či opravách podle jednotlivých skupin je dán následující tabulkou:

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
8.1. Dvojkolí				
- kontrolovat, zda nejsou obruče prasklé či uvolněné	x	x	x	x
- kontrolovat, zda obruče nemají na oběžné dráze plošky po smyku		x	x	x
- kontrolovat kotouče kol na trhliny vizuálně	x	x	x	
- kontrolovat kotouče kol na trhliny defektoskopicky				x
- proměřovat profil oběžné dráhy obručí a dle potřeby přesoustružit nebo vyměnit				x
- kontrolovat nápravy na trhliny vizuálně	x	x	x	
- kontrolovat nápravy na trhliny defektoskopicky				x
- při kontrole dvojkolí postupovat dle předpisu ČD V 99/1				
8.2. Nápravová ložiska				
- sejmut vnější víka ložiskových domků, zkontrolovat zda nejsou uvnitř vizuálně zjistitelné stopy vody, setřít mazivo z čelní plochy ložisek a vizuálně zjistit zda nejsou prasklé, zda na nich nejsou rzivé skvrny a zda nebyly v provozu vyhřáté nadměrnou teplotou (zbarvení do modra až fialová), zkontrolovat zajištění ložisek			x	
- provést úplnou revizi ložisek, dvojkolí vyvázat, sejmut ložiskové domky, ložiska vyčistit, prohlédnout a dle potřeby vyměnit				x
- ložiskové domky kontrolovat, zda nemají trhliny	x	x	x	x

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
<p>8.3. Nápravová převodovka</p> <ul style="list-style-type: none"> - provést důkladnou prohlídku převodovky bez demontáže, uvolněné spoje dotáhnout, kontrolovat těsnost a zajištění táhla záchyty reakce - kontrolovat nastavení skříně do polohy rovnoběžné se spodní plochou rámu a případně polohu korigovat otáčením korunové matice záchyty reakce - kontrolovat stav pryžových bloků záchyty reakce se skříní a v potřeby je vyměnit či podložit dovolená vůle činí 6 mm - kontrolovat stav odvzdušňovací zátky, při ucpání otvoru dojde k rozdílu tlaku v převodovce s okolním prostředím a zvyšuje se nebezpečí úniku oleje - převodovku rozpojit v dělicí spáře, prohlédnout bez demontáže ložiska a ozubená kola, těsnění vyměnit za nové - před uvedením do provozu po každém rozebrání převodovky je nutné zkontrolovat a popřípadě nastavit zubovou vůli, správná vůle má být v rozmezí 0,2÷0,4 mm, při zkoušce na barvu se prokázat dotyk zubů nejméně v 50% jejich délky a 60% výšky, vůle se nastavuje pomocí změny tloušťky vymezovacích podložek pod přírubou ložiskového tělesa pastorku a stranovým posunem skříně na nápravě, toho lze docílit pootáčením vík, kterými prochází náprava 		X	X	X
			X	X
			X	X
			X	X
				X
				X
<p>8.4. Vedení nápravy</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat vizuálně stav výstelek rozsochového vedení a jejich upevnění - výstelky demontovat, očistit, proměřit vůle a při velkém opotřebení vyměnit; dovolené vůle mezi ložiskovým domkem a nápravou jsou v příčném směru max. 6 mm v podélném směru max. 4 mm 	X	X	X	X

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
<p>8.5. Vypružení náprav</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat zda nejsou listové pružiny, závěsky či šroubové pružiny prasklé, kontrolovat zajištění závěsek - vypružení rozebrat, detaily očistit a prohlédnout, vadné díly vyměnit za nové 	x	x	x	x
<p>8.6. Hlavní rám</p> <ul style="list-style-type: none"> - po vyvázání dvojkolí rám usadit na podpěry, vyčistit a prohlédnout nemá-li trhliny ve svarech nebo plechu, trhliny a poškozené svarové švy vysekat a kvalitně svařit, opravy svarem provést dle předpisu ČD V20/14 - čelníky rámu, pokud jsou deformované, vyrovnat 				x x
<p>8.7. Narážecí a tahadlové ústrojí</p> <ul style="list-style-type: none"> - prověřit stav narážecího a tahadlového ústrojí bez demontáže, prohlédnout tažný hák, šroubovku a talíře nárazníků, zda nejsou zdeformované - narážecí a tahadlové ústrojí sejmut a rozebrat, opotřebované či vadné díly vyměnit - při kontrole narážecího a tahadlového ústrojí postupovat dle předpisu ČD V62 	x	x	x	x
<p>8.8. Čelní pluh</p> <ul style="list-style-type: none"> - odtržené a zdeformované části opravit, uvolněné šrouby zajistit - kontrolovat výšku dolní hrany pluhu - má být minimálně 140 mm nad TK 	x	x	x x	x

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
<p>8.9. Pákový převod brzdy</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat stav a tloušťku brzdových zdrží, nepřípustné opotřebení viz předpis ČD V15/I - kontrolovat zdvih pístnice brzdového válce při plném zabrždění, dovolený zdvih je v rozsahu 80 až 120mm, pokud zdvih pístnice dosáhne hodnoty 120mm je potřebné pákový převod seřídit pomocí stavěcí matice s dodržáním hodnot uvedených v odstavci tohoto návodu - kontrolovat zajištění čepů, ověřit zda spojovací táhla po stranách kol nejsou odřena - kontrolovat vůli v čepech <ul style="list-style-type: none"> - dovolené opotřebení čepů je o 0,8 mm - dovolené opotřebení pouzder je o 0,8 mm - dovolená vůle čepů v pouzdrech je 1,5 mm - opotřebovaná pouzdra či čepy vyměnit 	x	x	x	x
	x	x	x	x
		x	x	x
			x	x
<p>8.10. Ruční brzda</p> <ul style="list-style-type: none"> - ruční brzdou vyzkoušet na lehkost chodu - při utažené ruční brzdě zkontrolovat, zda zůstává alespoň 15 mm rezervy v chodu matice na šroubu a zda nedochází ke kolizi vratné páky s trakčním motorem - při uvolněné ruční brzdě zkontrolovat zda je vůle v oválném otvoru čepového spojení s pákovým převodem brzdy a zda nedochází ke kolizi vratné páky s trakčním motorem - kontrolovat zajištění čepů, kontrolovat vůli v čepech pák, dovolená opotřebení čepů a pouzder jsou shodná jako v pákovém převodu brzdy (odstavec 8.9) - demontovat stojan ruční brzdy s převodovým mechanismem, rozebrat, zkontrolovat opotřebení závitů, vřetena a matice, opravit 		x	x	x
			x	x
			x	x
				x

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
<p>8.11. Trakční komplet</p> <ul style="list-style-type: none"> - provést důkladnou prohlídku celého kompletu, uvolněné spoje dotáhnout, kontrolovat těsnost skříně převodovky - kontrolovat stavěcí šrouby zachycení reakce trakčního motoru, případné vůle ihned odstranit - demontovat trakční komplet z vozidla, rozebrat, vyčistit, proměřit ozubená kola, prohlédnout ložiska, vyměnit těsnění - údržbu trakčního motoru provádět dle odstavce 8.23.1. 		<p>x</p> <p>x</p>	<p>x</p> <p>x</p>	<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>
<p>8.12. Kloubové hřídele</p> <ul style="list-style-type: none"> - provést prohlídku obou kloubových hřídelí se zaměřením na šroubové spojení s přírubami, kontrolovat vůli křížů a drážkování - provést demontáž kloubových hřídelí, očistit, zkontrolovat ovalitu otvorů pro šrouby v přírubách, vůle křížů a drážkování, opotřeбенé díly vyměnit za nové 		<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p> <p>x</p>
<p>8.13. Palivová nádrž</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat stav nafty v nádrži a podle potřeby ji doplnit - kontrolovat zavěšení nádrže a její těsnost - vypustit kal z nádrže - nádrž sejmut a dobře vymýt, vyčistit skla naftoznaků 	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p> <p>x</p>	<p>x</p> <p>x</p>

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
8.14. Hnací soustrojí				
- před započetím každé prohlídky je nutné za chodu spalovacího motoru prohlédnout a prověřit:				
a) zda není abnormální hluk nebo rázy ve skříni spalovacího motoru, v trakčním alternátoru, kompresoru a ventilátoru				
b) zda ukazují měřicí přístroje, kontrolovat hodnoty tlaku oleje, teploty vody, napětí akumulátorové baterie				
c) zda neuniká netěsnostmi olej, palivo a chladicí kapalina	x	x	x	
- kontrolovat stav napnutí klínových řemenů, stav olejové náplně spalovacího motoru a kompresoru, stav chladicí kapaliny v expanzní nádobě	x	x	x	
- provést důkladnou prohlídku celého hnacího soustrojí, uvolnění spoje dotáhnout, zkontrolovat zda nedochází k opotřebení pryžových bloků ve spojce (v okolí spojky se začne objevovat gumový prach)		x	x	x
- provést měření souososti klikového hřídele spalovacího motoru a alternátoru, dovolená nesouosost je 0,2 mm			x	
- údržbu spalovacího motoru provádět dle návodu výrobce (je přílohou tohoto udržovacího řádu)	x	x	x	x
- údržbu trakčního alternátoru provádět dle návodu výrobce (je přílohou tohoto udržovacího řádu)	x	x	x	x
- údržbu kompresoru provádět dle návodu výrobce (je přílohou tohoto udržovacího řádu)	x	x	x	x
- časové limity pro údržbu těchto agregátů jsou uvedeny v hodinách provozu a proto je pro provedení jednotlivých činností rozhodující údaj o počtu motohodin na registračním rychloměru				

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
<p>8.15. Pískovač</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat zásobu písku a upevnění pískovacích hadic - prověřit stav pískovacích hadic a seřadit podle potřeby tak, aby byly vzdáleny 40 mm od temena kolejnice, pískovací hadice se nesmí dotýkat obručí, brzdových pák a táhel a nesmí bránit jejich pohybu 	x			
	x	x	x	x
<p>8.16. Kabina</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat stav pružného uložení - prohlédnout ramena stěračů oken a jejich gumové stěrky opravit - provést úplnou revizi stírací soupravy - kontrolovat těsnost spojů výměníků topení, uvolněné spoje dotáhnout 		x	x	x
	x	x	x	x
				x
		x	x	x
<p>8.17. Hydraulický agregát</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat stav upevnění hydraulického agregátu k hlavnímu rámu, uvolněné spoje dotáhnout - údržbu vlastního hydraulického agregátu provádět dle návodu výrobce, který je přílohou tohoto udržovacího řádu 		x	x	x
<p>8.18. Nakládací jeřáb</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat stav kotvících šroubů - kontrolovat dotažení matic kotvících šroubů utahovacím momentem 130 Nm - kontrolovat těsnost tlakového vedení mezi hydraulickým agregátem a nakládacím jeřábem - údržbu vlastního nakládacího jeřábu, včetně jeho radiového ovládání provádět dle návodu výrobce, který je přílohou tohoto udržovacího řádu 	x	x	x	x
			x	x
	x	x	x	x

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
<p>8.19. Nezávislé topení</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat uložení a těsnost přívodního naftového vedení, těsnost spojů vodního okruhu a upevnění výfukového potrubí - údržbu samotného nezávislého topení a jeho vodního a palivového čerpadla provádět dle návodu výrobce, který je přílohou tohoto udržovacího řádu 	x	x	x	x
<p>8.20. Sací potrubí</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat upevnění čističů vzduchu k rámu kapoty a upevnění pryžových spojů, uvolněné spoje dotáhnout - demontovat papírové vložky čističů vzduchu a vyměnit za nové, vysypat prach ze zásobníků - pokud je signalizován podtlakovým spínačem snížený průchod vzduchu čističem vzduchu provést výměnu neprodleně 	x	x	x x	x x
<p>8.21. Výfukové potrubí</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolovat upevnění tlumiče výfuku a stav spojů jednotlivých částí potrubí, uvolněné spoje dotáhnout 	x	x	x	x
<p>8.22. Vzduchové potrubí</p> <ul style="list-style-type: none"> - zjistit netěsnosti mýdlovou vodou (nebo jinou metodou) a odstranit je - celé vzduchové potrubí profouknout stlačeným vzduchem o tlaku 6 až 7 bar po sejmutí brzdových přístrojů - po smontování zkoušet celé potrubí tlakem 6 až 7 bar, mýdlovou vodou natřít spoje, vadné trubky vyměnit a netěsnosti odstranit - gumové spojovací hadice vyměnit za nové, - údržba jednotlivých dílů brzdy a zařízení se provádí podle předpisů ČD V15/2, kontrola manometrů dle V4 díl III. čl. 2. odst. 28, 		x	x	x x x

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
- kontrola pojistných ventilů dle V4 díl III. čl. 1 odst. 11				
- odkalování jímek	x			
8.23. Elektrická výzbroj				
8.23.1. Trakční motor				
- kontrolovat úplnost krytů motoru	x	x	x	x
- kontrolovat izolační stav trakčního motoru		x	x	x
- očištění vnějšího povrchu stroje, odejmutí krytů motoru, vyčištění vnitřku a vyfoukání stlačeným vzduchem			x	x
- kontrola sběrného ústrojí,			x	x
- kontrola držení lanek v uhlících a opotřebení kartáčů,			x	x
- kontrola pohyblivých uhlíků v krabičkách a přitlaku jejich pružení rukou,			x	x
- izolátory kartáčových držáků vyčistit,			x	x
- kontrola povrchu komutátoru (jeho plocha musí být lesklá, hladká bez rýh a opálenin), izolace mezi lamelami musí být rovněž čistá vyškrábaná,			x	x
- kontrola na přejiskření, které se pozná podle začazení a drobných krupiček na komutátoru a na kartáčových držácích			x	x
- při zjištění nějaké závady provést opravu dle směrnice výrobce trakčního motoru T-50515-2 a to specializovanou dílnou			x	x
8.23.2. Rozvaděčové skříně				
- kontrolovat funkčnost uzávěrů a závěsů, kontrolovat úplnost a funkčnost těsnících profilů	x	x	x	x
- kontrolovat stav vodičů pospojení	x	x	x	x
- kontrolovat stav propojovacích vodičů, uvolněné spoje dotáhnout, vysavačem odstranit prach, opálené kontakty stykačů vyměnit			x	x

Název celku a popis práce	Prohlídka nebo oprava			
	PO	P1	P2	PLO
8.23.3. Akumulátorové baterie				
- kontrolovat napětí akumulátorové baterie, v nezatíženém stavu musí být nad 24V	x	x	x	x
- prověřit výšku elektrolytu, dle potřeby dolít destilovanou vodou, očistit zoxidované pólové vývody a kabelová oka		x	x	x
- kontrolovat hustotu elektrolytu			x	x
- baterii vyjmout, očistit, proměřit a dle potřeby vyměnit				x
8.23.4. Osvětlení				
- kontrolovat vnější i vnitřní světla, nesmí mít závadu	x	x	x	x
11.23.5. Elektrické vedení				
- kontrolovat izolaci kabelů vnějších i v kabelových kanálech a trubkách, dle potřeby vyměnit nebo opravit			x	x
- kontrolovat zalisování (zapájení) kabelových ok			x	x
8.23.6. Ostatní elektrická zařízení				
- prohlédnout, zkontrolovat, vyčistit, dle potřeby opravit nebo vyměnit			x	x
8.23.7. Elektronický rychloměr HS 998				
- údržbu provádět dle předpisu ČD S8 - čl.100 a101				

9. Zkoušení určených technických zařízení

Prohlídky a zkoušky, revize, provozní revize zdvihacího, elektrického a tlakového zařízení drážního vozidla provádí v pravidelných obdobích dle příl. 1), 2), 3) vyhlášky č. 100/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů fyzická osoba - revizní technik, inspektor DZ s platným osvědčením o odborné způsobilosti vydané drážním správním úřadem – par. 47, zákona č. 266/94 Sb.

Jeřáby a zdvihací zařízení na drážním vozidle

druh zkoušky	časový interval	Provádí	rozsah
Provozní revize	1 rok	Revizní technik ZDZ	Prohlídka a funkční zkouška bez zatížení
Revize	3 roky	Revizní technik ZDZ	Prohlídka a funkční zkouška s provozním zatížením
Prohlídka a zkouška	6 let	Inspektor ZDZ	Prohlídka a funkční zkouška bez zatížení a funkční zkouška s maximálním provozním zatížením


Elektrická zařízení speciálních vozidel s elektrickým přenosem výkonu

druh zkoušky	časový interval	Provádí	rozsah
Revize	3 roky	Revizní technik EZ	Prohlídka, měření elektrických parametrů a zkoušení funkce se provede kontrola celkového stavu zařízení se zaměřením na jeho bezpečnost

Vzduchojemy hnacích drážních vozidel

druh zkoušky	časový interval	Provádí	rozsah
Provozní revize	1 rok	Revizní technik TZ	Prohlídka zaměřená na stav a funkčnost tlakového celku včetně bezpečnostní výstroje
Prohlídka a zkouška	6 roků	Inspektor TZ	1. vizuální kontrola tlakového zařízení a jeho výstroje se zaměřením na stav vnějšího a vnitřního povrchu stěn a

			<p>svárových spojů – prohlídka</p> <p>2.zkouška tlakového zařízení s výstrojí zkušební nebo pracovní látkou o nejvyšším pracovním přetlaku,sloužící ke kontrole těsnosti tlakového celku – zkouška těsnosti</p> <p>3.zkouška tlakového zařízení kapalinou o zkušebním přetlaku,sloužící ke kontrole těsnosti a pevnosti tlakového celku – tlaková zkouška</p> <p>4.po provedení prohlídky s tlakovou zkouškou se provede provozní revize</p>
--	--	--	--





15 -07- 2004