

## **ZÁVADY KOMBINOVANÉ, OVLIVŇUJÍCÍ FUNKCI SERVOŘÍZENÍ LIAZ, MTS, KAROSA**

Tyto závady vedou v mnohých případech k ukvapenému rozhodnutí vyměnit na voze servořízení. Po pracné výměně a značných finančních nákladech se velmi často zjistí, že se výměnu servořízení závada neodstranila. K výměně proto přistupujte až v tom případě, že si vylučovací metodou ověříte, že příčinou závady je skutečně vadné servořízení. Pomůckou k tomuto zjištění vám budou dále uvedené projevy různých závad s popisem jejich příčin.

**Závada: servořízení se stále zavzdušňuje** – dochází až k vytlačování oleje z nádrže (převážně u vozů Š706 řady MT, MS)

Zavzdušňování není způsobeno závadou na servořízení!! V servořízení nevzniká podtlak, a proto nemůže přisávat vzduch. Nesnažte se odstranit závadu výměnou servořízení!!

Vzduch je přisáván převážně netěsnými spoji na sací větvi vedené od nádrže k čerpadlu nebo vadným těsněním kolem hřídele čerpadla. I když uvedenými místy navenek olej neprolíná, může být přisáván vzduch.

Odstranění závady:

Nejprve dotáhneme všechny spoje sacího vedení od nádrže k čerpadlu. Nezapomeňte, že k těmto spojům patří i utěsnění pod sacím kolínkem nebo pod přímým sacím hrdlem zašroubovaným do tělesa čerpadla.

Když i po dotažení všech spojů zavzdušňování pokračuje, pak je nutno vylučovací metodou zjistit místo netěsnosti.

Vzduch může být přisáván:

- pod sacím hrdlem nebo kolínkem na čerpadle (netěsní kroužek)
- v kuželovém sedle tohoto sacího hrdla (povolená nebo prasklá převlečná matice sací větve, hrubé opracování sedla, mechanické poškození, křivé dosednutí nátrubku hadice nebo potrubí apod.)
- v kuželovém sedle hrdla nádrže (příčiny jako u hrdla čerpadla)
- prasklá matice sací hadice, vadný kuželový nátrubek, hadice mechanicky poškozená apod.
- Uvolněným spojem mezi potrubím a hadicí na sací větvi (u Š 706)
- kolem hřídele čerpadla vadným guferem
- netěsností v jiných místech čerpadla

Podle charakteru závady provést opravu nebo výměnu vadného dílu na sací větvi nebo výměnu čerpadla. Závěrem doplnit olej a odvzdušnit.

**Závada: vozidlo nedeří přímý směr**

U řízené nápravy jsou konstrukčně vytvořeny předpoklady k tomu, aby se kola po projetí zatáčky sama vracela do přímého směru, v přímém směru setrvala a tím udržovala i přímý směr jízdy. Pokud ale některá součást v soustavě řízení nebo přední nápravě klade při pohybech zvýšený odpor, brzdí nebo omezuje vracení kol do přímého směru, jde řízení celkově tupě a jízdu v přímém směru musí řidič neustále usměrňovat volantem. Toto bývá nejčastější příčinou závady.

Odstranění závady:

Seřídít geometrii řízené nápravy podle předpisu výrobce vozidla. Zjistit, zda nejsou příliš staženy kulové čepy táhel řízení a přídřené svislé čepy řízených kol (při nadzvednuté řízené nápravě musí jít natočit kola do plných rejďů jen ručním zatlačením do pneumatiky – při tom se otáčí sám i volant)

U nákladních automobilů LIAZ řady Š 100 zkontrolovat, zda není přídřeno ložisko hřídele pod volantem (kontrola: při stojícím motoru musí jít volantem v rozsahu mrtvého chodu velmi lehce pootáčet bez lepení a zadržování). Pokud tomu tak není, je nutno ložisko opravit a seřídít podle návodu výrobce vozidla – předmětná sestava hřídele s ložiskem není součástí servořízení (vyrábí n.p. LIAZ).

Vozidlo s přídřeným ložiskem volantu nejen nedeří přímý směr jízdy, ale při přejíždění silničních nerovností vůz uskakuje.

Zkontrolovat, případně seřídít vůli v ozubeném převodu servořízení podle návodu výrobce a vůli ložisek ve sloupku řízení.

### **Závada: řízení jde těžko**

Příčiny:

- málo oleje v soustavě, zavzdušněná soustava
- nevyhovující technický stav řízené nápravy (přídřené čepy nebo příliš stažené kulové klouby)
- na nákladních automobilech LIAZ řady Š 100 přídřené ložisko hřídele pod volantem nebo ložisko příliš axiálně staženo.
- Nedostatečný tlak oleje v servořízení
- nedostatečná dodávka oleje pro servořízení
- vadné servořízení (po havárii, poškozená vnitřní těsnění apod.)

Odstranění výše uvedených možných závad:

- provést doplnění oleje a odzdušnění podle návodu výrobce
- promazat, seřídít nápravu a táhla podle návodu výrobce vozidla. Při nadzvednuté nápravě musí jít kola natočit do plných rejdu jen ručním zatlačením do boku pneumatiky.
- Demontovat sestavu hřídele volantu s ložiskem z vozidla. Přídřené ložisko začistit a před nasunutím hřídele ložisko lehce potřít olejem PP 90. Matice hřídele s pojistnými kroužky nastavit tak, aby byla zachována axiální vůle 0,5 mm. Takto smontovaný komplet zamontovat do konzoly v kabině a samojistné matice M 8 rovnoměrně dotáhnout. Hřídelem volantu musí jít lehce v ložisku otáčet!!
- od šoupátkového servořízení odpojit tlakové vedení a k němu namontovat kontrolní manometr do 10 MPa. Uvolněný otvor v šoupátkovém rozvodu zazátkovat, aby nevytékal olej.
  - U autobusů KAROSA nové typové řady 730 je možno namontovat manometr přímo na výstup z čerpadla.
  - Maximálně na 10 sec. Nastartovat motor a na manometru odečíst, zda ihned po natočení motoru dosáhl tlak hodnoty 7 MPa
  - pokud by byla naměřena menší hodnota než je uvedeno, je vadné čerpadlo – nutno vyměnit. V případě, že není naměřen žádný tlak oleje, je vysmeknutá nebo poškozená spojka na náhonovém hřídeli čerpadla (netočí se). Spojku je nutno vyměnit.
- Pro spolehlivou funkci servořízení musí čerpadlo dodávat v celém rozsahu otáček motoru 125 až 200 cm<sup>3</sup>/sec. oleje (při zatížení 6 MPa)
  - Hrubá kontrola dodávky oleje: Z olejové nádrže se vyšroubuje středící šroub s čistící vložkou, nádrž se nechá odkrytá a na volnoběžné otáčky se natočí motor. Pokud v ose nádrže průtokem odpadní větvi nevystřikuje olej – netvoří se fontánka – je dodávka nedostatečná. Čerpadlo je nutné vyměnit. Při jeho výměně pozor! Hřídel čerpadla musí být volně vsunut do spojky náhonu.
- Servořízení nelze na voze opravit. Nutno vymontovat a poslat do opravny.

### **Závada: vadná funkce uzávěru (zámku) řízení nebo spínací skříňky.**

Výměna:

Stahovákem SNT 43A sejmeme z vřetena volant. Trhnutím vytáhneme krycí trubku z matice na servořízení.

V krycí trubce odvrtáme trhací šroub, závitovým vytahovákem jej vyšroubujeme a uzávěr řízení vysuneme z trubky. Závitníkem M 10x1 zkalibrujeme závit pro trhací šroub v trubce.