

Projekt vývoje nové RJ spojky FORD transit

1. stávající stav (původní jednotka):

Dodaná řídicí jednotka spolu s mechanickou částí pro ruční řízení vozidla, vyžadovala pracné nastavení snímačů. Pokud se vše povedlo dle návodu na seřízení, jízda, respektive rozjezd byl stylem přískoků (při popojíždění zážitek). Jednotka neumožňovala funkci brždění motorem (spojka při volnoběhu je rozepnuta). Tato chybějící funkce při jízdě ze svahu u takto velkého vozidla je nebezpečná.

Komunikace s výrobcem na odstranění, doplnění neúspěšná.

2. požadavky na vývoj prototypu RJ:

jednoduchá záměna za původní jednotku

co nejmenší počet ovládacích prvků

jednoduché seřízení snímačů polohy (potenciometry)

plynulý rozjezd

brždění motorem

kompletní podklady prototypu

3. výsledek vývoje prototypu:

Zařízení je zaměnitelné za původní RJ (rozpojitelné konektory)

Jednoduché seřízení snímačů- viz manuál

zobrazení: alfanumerický display LCD, 7-seg číslovka, Led diody

plynulý rozjezd: je aktivován přidržetím tlačítka na řadící páce cca 1sec

pohybem plynové páky v rozsahu záběru spojky nad volnoběž. otáčkami

motoru, začíná spojka kopírovat její pohyb. TL1 na plynové páce ukončuje režim rozjezdu. Spojka dokončí pohyb do polohy (ON), volný řetěz.

jízda: spojka je ovládána řidičem

- vypíná spojku zatlačením páky plynu pod polohu volnoběhu

- zapíná spojku tlačítkem na plynové páce (TL1)

zatížení vozidla: jednoduchá volba křivky rozjezdu dle zatížení vozidla, nebo stoupání doplňkové funkce:

měření teploty

měření napětí palubní sítě

2x vstup pro připojení snímačů otáček

vývoj prototypu probíhal na přípravku simulující mechanický pohyb spojky

4. dokumentace:

HW část - dokumentace OrCad 10.5, Corel 11, pdf

SW programové vybavení - zdrojový kód v C

5. zkoušky vývoje prototypu:

zkoušky na vozidle provádí sám zadavatel projektu