



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

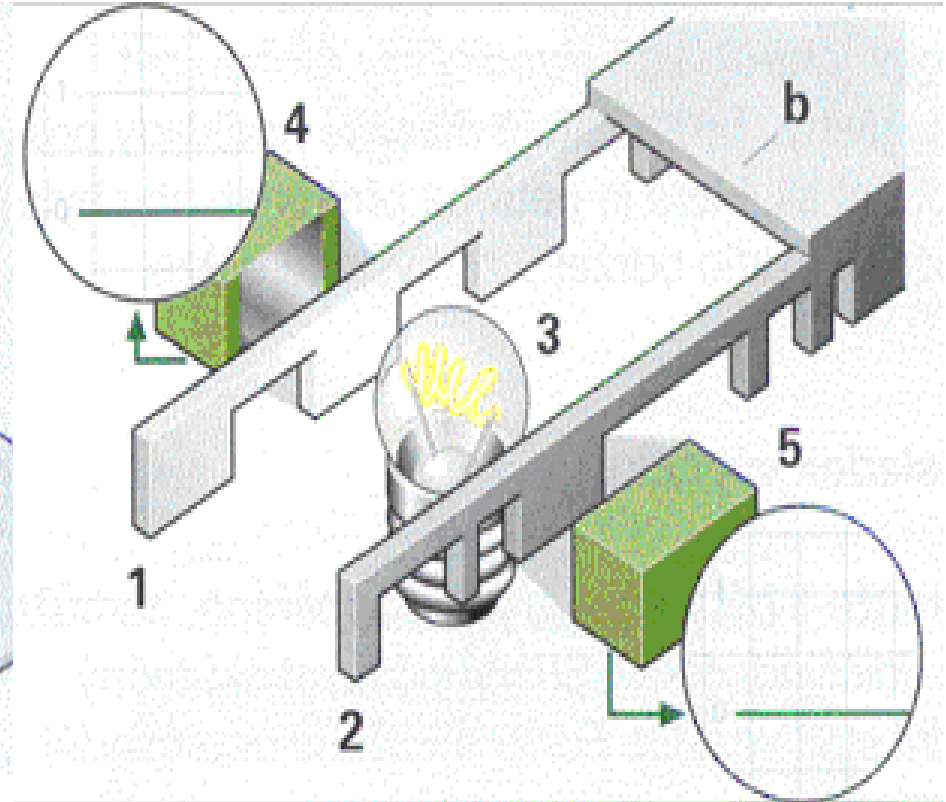
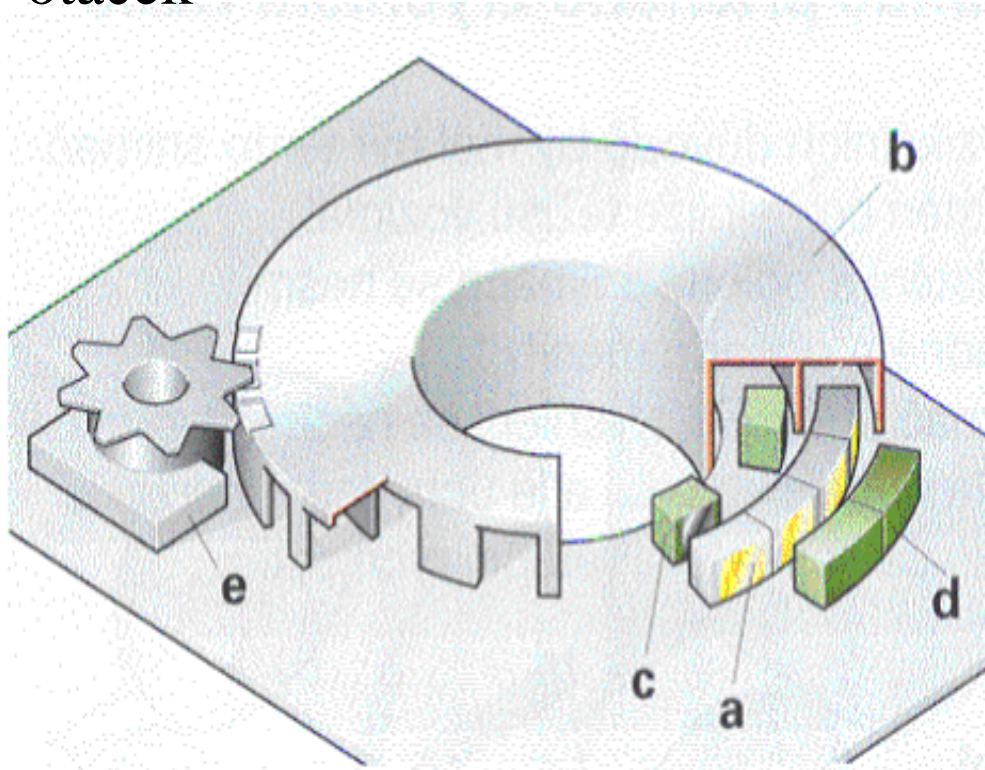
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0425
Název školy	Integrovaná střední škola technická, Benešov
Předmět	Elektrotechnika a elektronika
Tematický okruh	Elektrická výstroj vozidel
Téma	Elektronika v servořízení 3 – Snímač úhlu natočení volantu II
Ročník	4.
Autor	Ing. Jan Hurtečák
Datum výroby	6.2.2013
Anotace	DUM slouží k výuce žáků 4. ročníku v oblasti „Elektrická výstroj vozidel“.

SNÍMAČ ÚHLU NATOČENÍ VOLANTU II

Složení

- a) zdroj světla
- b) kódovací kotouč
- c) optický snímač
- d) optický snímač
- e) počítadlo úplných otáček

- 1) inkrementální maska
- 2) absolutní maska
- 3) zdroj světla
- 4) snímač
- 5) snímač



Kódovací kotouč je tvořen dvěma prstenci

- Vnější (absolutním)
- Vnitřním (přírůstkovým)

- Inkrementální prstenec je rozdělen do pěti segmentů s úhlem 72° . Jsou v něm mezery a je snímán světelnou závorou.
- V každém segmentu jsou mezery různě široké, ale v rámci jednoho segmentu jsou mezery stejně velké. Tím je dáno kódování segmentů.
- Snímač umí rozpoznat úplná otočení volantem (360°) a úhly stále přičítá.
- Snímač je schopen změřit úhel $\pm 1044^\circ$.

Složení a funkce

- Vně prstence se nachází světelný zdroj a uvnitř optický snímač.
- Prochází-li světlo mezerou, dopadá na optický snímač a vzniká tak napětí.
- Je-li světelnému paprsku do cesty postavena překážka (je odstíněn), světlo na optický snímač nedopadá a napětí nevzniká.

Vliv výpadku snímače

- Dojde-li k výpadku snímače úhlu natočení volantu, chybějící signály budou nahrazeny signály náhradními.
- Posilování řízení zůstává zachováno.

Použité materiály:

- 1. J.ŠŤASTNÝ, B.REMEK: *Autoelektrika a autoelektronika*, T – Malina nakladatelství, Praha, 2003, ISBN 80 – 86293 – 02 - 5
- 2. S. PAVLIS: *Elektrotechnika motorových vozidel*, Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství České republiky, Praha, 1996, ISBN 80 – 7105 – 115 – 2
- 3. J. FIRST a kol., *Zkoušení automobilů a motocyklů*, ČVUT, Praha, 2008, ISBN 978 – 80 – 254 – 1805 – 5
- 4. M. SCHWARZKOPF: *Jízdní parametry vozidel z hlediska aktivní bezpečnosti*, Česká zemědělská univerzita, Praha, 2012, ISBN nepřirazeno
- 5. Archiv autora