



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	Komfortní elektronická zařízení automobilu – kontrola tlaku v pneumatikách a dešťový senzor
Ročník	4.
Autor	Ing. Jan Hurtečák
Datum výroby	6.2.2013
Anotace	DUM slouží k výuce žáků 4. ročníku v oblasti „Elektrická výstroj vozidel“.

KONTROLA TLAKU V PNEUMATIKÁCH



Princip

- Řídící jednotka ABS porovnává obvodové rychlosti všech čtyř kol a ze získaných hodnot a jejich případných odchylek určí pokles tlaku plynu v pneumatikách.
- Při extrémně rychlé jízdě, v zatáčkách, na nerovné vozovce, při brzdění nebo při aktivaci některého ze systémů ABS, se může kontrola tlaku v pneumatikách automaticky dočasně vypnout.

DEŠŤOVÝ SENZOR



Funkce

- Dešťový senzor je umístěn pod vnitřním zpětným zrcátkem.
- Optický senzor zjišťuje intenzitu deště a na základě toho řídí interval stěračů.
- Modul umožňuje automatickou aktivaci stěračů bez použití ovládací páčky.
- Neustále přizpůsobuje rychlost stírání intenzitě dopadajícího deště, takže řidiči odpadá činnost spojená se spouštěním stěračů.
- Řidič musí po startu vozidla automatiku (pokud si to přeje) nejprve aktivovat.

Konstrukce a způsob činnosti

- Snímač deště se skládá z optické dráhy mezi vysílačem a přijímačem.
- Svítivá dioda emituje světlo. Toto světlo dopadající na čelní sklo pod určitým úhlem se odráží od suché vnější mezní plochy (totální odraz) a dopadá do přijímače (fotodioda), který je rovněž natočen pod určitým úhlem.

- Jsou-li na vnější ploše kapky vody, odráží se značná část světla ven a zeslabuje tím přijímaný signál.
- Od určitého stupně se stěrač automaticky zapne i při znečištění. U novějších provedení snímače se místo dříve běžného viditelného světla používá světlo infračervené.
- V závislosti na hustotě deště řídí snímač rychlost stěračů.

- Dopadá-li např. při předjíždění jiného automobilu na čelní sklo stříkající voda, přepne systém ihned na nejvyšší rychlost stírání.
- Snímač deště se může využívat také k automatickému zavírání oken a posuvné střechy.
- Vybaven doplňujícím snímačem světla může dokonce řídit potkávací světla: ta jsou při setmění nebo při vjezdu do tunelu zapnuta automaticky.

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