



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Číslo projektu</b>	<b>CZ.1.07/1.5.00/34.0425</b>
<b>Název školy</b>	<b>INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ BENEŠOV</b>
<b>Předmět</b>	Elektrotechnika a elektronika
<b>Tematický okruh</b>	Elektrická výstroj vozidel
<b>Téma</b>	Test
<b>Ročník</b>	4.
<b>Autor</b>	Ing. Jan Hurtečák
<b>Datum výroby</b>	6.2.2013
<b>Anotace</b>	DUM slouží k výuce žáků 4. ročníku v oblasti „Elektrická výstroj vozidel“.

## **TEST č. 6**

1. Jak pracuje snímač úhlu natočení škrtkové klapky? Jak probíhal historický vývoj tohoto snímače? Jaký princip se používá v současnosti?  
Nakreslete zjednodušené blokové schéma tohoto snímače. **4 body**
2. Popište snímač pohybu jehly (zdvihu jehly). U kterých motorů se používá?  
Jak tento snímač pracuje? **2 body**
3. Popište snímač otáček rotoru v motoru elektromechanického servořízení. **1 bod**
4. Vysvětlete činnost snímače úhlu natočení volantu. Z čeho se tento snímač skládá?  
Jakými prstenci je tvořen kódovací kotouč? **3 body**
5. Jak se obecně dělí snímače pro motorová vozidla? Do jakých tříd spolehlivosti se tyto snímače rozdělují? **2 body**

<b>HODNOCENÍ TESTU</b>	
<b>POČET BODŮ</b>	<b>VÝSLEDEK</b>
<b>11 - 12</b>	<b>výborný</b>
<b>9 – 10</b>	<b>chvalitebný</b>
<b>7 – 8</b>	<b>dobrý</b>
<b>5 – 6</b>	<b>dostatečný</b>
<b>0 - 4</b>	<b>nedostatečný</b>

## Správné odpovědi – Test č. 6

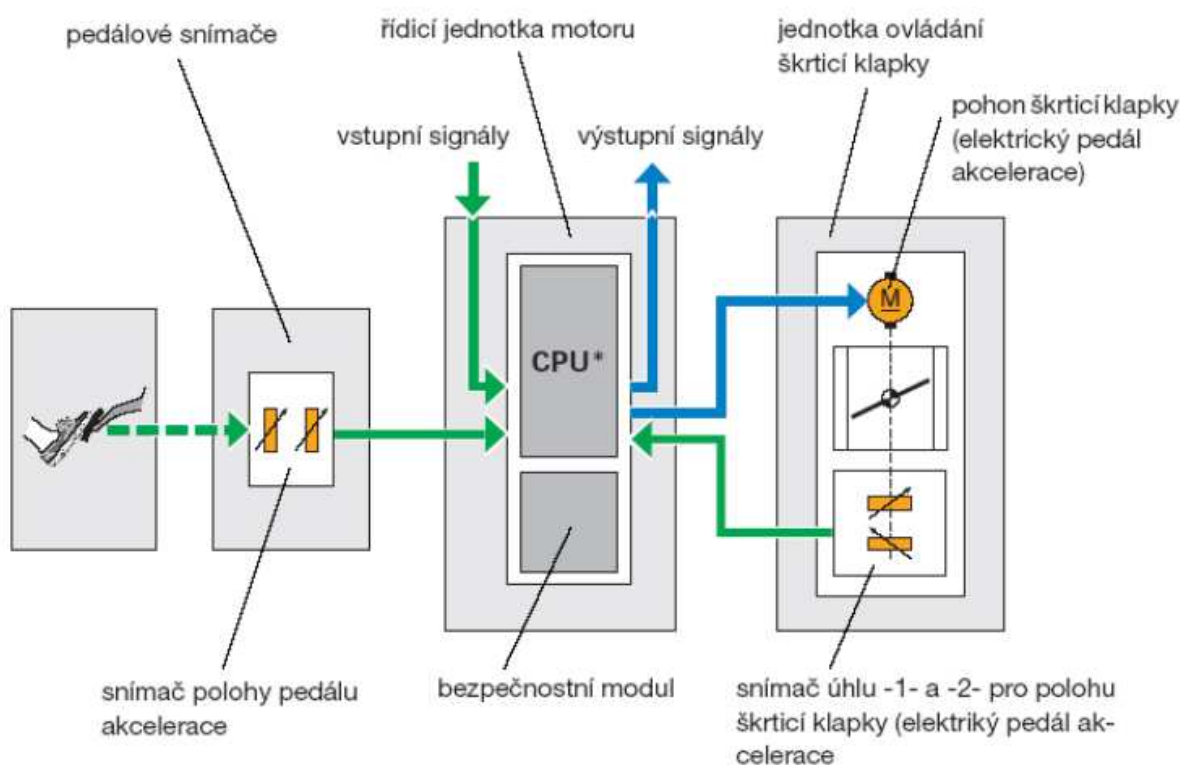
### Otázka č. 1:

Snímač úhlu natočení škrtkicí klapky pracuje bezkontaktně na principu indukce.

Zjišťuje, v jaké poloze se nachází škrtkicí klapka a přes vyhodnocovací elektroniku posílá údaje o její poloze do řídicí jednotky motoru, která podle zaslaných údajů škrtkicí klapku ovládá.

Vývoj proběhl od původního potenciometru přes Hallův snímač až po dnes používaný magnetorezistivní snímač.

Snímač se skládá ze dvou elektronických obvodů a vyhodnocovací elektronické jednotky. Můstky jsou umístěny v magnetickém poli magnetu, integrovaného do nastavovače škrtkicí klapky. Aby nedocházelo k rušení snímačů pohonem škrtkicí klapky, jsou v plastovém krytu škrtkicí klapky umístěny dvě odrušovací cívky.



**Otázka č. 2:**

Prodloužený, trvale magnetický tlačný čep se zasouvá do cívky. Hloubka zasunutí určuje magnetický tok v cívce.

Pohyb jehly trysky indukuje změnou magnetického toku v cívce napětí úměrné rychlosti pohybu, které se přímo zpracovává vyhodnocovacím obvodem v řídicí jednotce. Překročení určitého prahového napětí slouží vyhodnocovacímu obvodu jako signál pro počátek vstříku.

Používá se u vznětových motorů.

**Otázka č. 3:**

Snímač otáček rotoru pro motor elektromechanického servořízení je založen na magnetorezistivním jevu (změna odporu elektrických vodičů vlivem magnetického pole).

Snímá otáčky rotoru pro motor elektromechanického servořízení. Údaj o těchto otáčkách posílá do řídicí jednotky elektromechanického servořízení.

**Otázka č. 4:**

Tento snímač vysílá jednak signál o úhlu natočení volantů, jednak signál o rychlosti otáčení volantem. Oba signály jsou nejprve vyhodnocovány v řídicí jednotce a následně vysílány do řídicí jednotky elektromechanického servořízení.

Složení snímače:

Kódovací kotouč se dvěma kódovacími prstenci.

Sedm světelných závor, přičemž každá je tvořena vždy jedním zdrojem světla a jedním optickým snímačem

Kódovací kotouč je tvořen dvěma prstenci:

Vnější (absolutní)

Vnitřní (přírůstkový)

**Otázka č. 5:**

Snímače pro motorová vozidla se obecně dělí podle:

Úkolu a použití, druhu charakteristiky a druhu výstupního signálu.

Snímače členíme:

Na funkční snímače, převážně pro řídicí a regulační úkoly.

Na snímače pro bezpečnost a zabezpečení (ochrana proti odcizení).

Na snímače pro kontrolu vozidla (palubní diagnostika, veličiny spotřeby a opotřebení a k informování řidiče a spolucestujících).