



DIPLOMATERV-FELADAT

Finta András (YPMCPU)

szigorló villamosmérnök hallgató részére

Univerzális aktuátor teszter

Az Audi minőségbiztosítási osztályán új alkatrészeket, illetve olyan eszközöket tesztelnek, melyek vagy a motorgyárban, vagy az autószerelvényben, esetleg az ügyfélnél mutattak valamilyen hibát. Az új alkatrészeknél a feladat annak eldöntése, hogy az alkatrész beépíthető-e a motorokba, vagy módosítás szükséges. A hibával visszaküldött eszközöknél a hiba okának megtalálása a feladat. Ezek után javaslatot kell adni beavatkozásra, illetve a válogató cégeknek ki kell válogatni a raktáron lévő készletből azokat az eszközöket, melyek ezt a hibát mutatják. Ezeket a műveleteket szabványos módon kell végrehajtani, továbbá naplózni kell a lefuttatott tesztek és azok eredményeit.

Jelen diplomaterv feladat célja egy olyan eszköz elkészítése, amely fojtó- és kipufogógáz-visszavezető szelepek, illetve egyéb olyan beavatkozók tesztelését hajtja végre, melyeknél egy állandó mágneses állórészű DC motor végzi a mozgatót, és valamilyen szenzor ad visszajelzést az aktuális pozícióról.

A feladat során megoldandó:

- A szenzor által adott pozíciójel értelmezése, amely lehet analóg feszültségjel és SENT digitális protokollú jel.
- A szelepek pozíciószabályzásának megvalósítása, a szabályzási paraméterek lehetőleg automatikus betanulásával, kiegészítve pozíciófüggő sebességkorlátozással, áramkorláttal ellátott védelem beépítése.
- Annak érdekében, hogy az eszköz könnyen használható legyen, rendelkeznie kell felhasználói felülettel (LCD kijelző, nyomógombok).
- Az eszköz legyen képes a PC-vel kommunikálni USB kapcsolaton keresztül.
- PC oldali LabView program írása, amely képes tesztek indítására, illetve a teszt releváns adatainak real-time megjelenítésre.
- Diagnosztikai funkciók megvalósítása: a szelep akadásának felismerése, szenzorhiba felismerése, nyílt hurkú hiszterézis teszt elvégzése.
- Az eszköznek képesnek kell lennie a mérési eredmények SD kártyára írására.
- Konfigurálási lehetőség autonóm működésre, hogy alkalmas legyen válogató cégek általi alkalmazásra.

Tanszéki konzulens: Dr. Sujbert László, docens

Külső konzulens: Gusztáv Tamás (Audi Hungaria Motor Kft.)

Budapest, 2012. október 5.

.....
Dr. Jobbágy Ákos
tanszékvezető