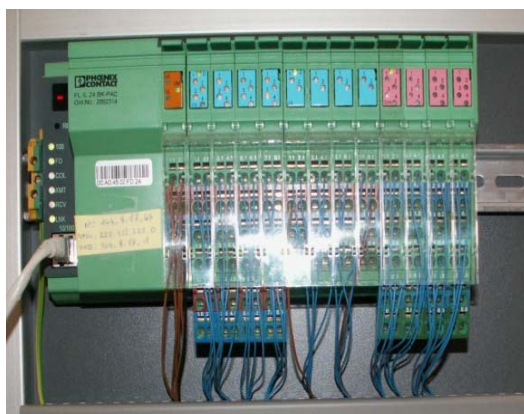


## Tema magistrskega dela 2. stopnje

<b>Slovenski naslov teme:</b>	Krmiljenje enostavnega procesa s programskim krmilnikom
<b>Angleški naslov teme:</b>	Controlling a simple process with a software controller and profinet bus coupler
<b>Študijski program:</b>	2. stopnja MAG Strojništvo.
<b>Študijska smer:</b>	Vse smeri
<b>Mentor:</b>	Izr. prof. dr. Uroš Župerl

### Kratek opis teme:

Glavni cilj naloge je izdelati sistem krmiljenja enostavnega obdelovalnega-transportnega procesa z do tremi pnevmatskimi valji. Pnevmski valji bodo krmiljeni s tremi elektro-magnetnimi potnimi ventili. Vodenje naj bo izvedeno s pomočjo programskega (virtualnega) krmilnika, ki je povezan s procesom preko komunikacijskega vmesnika z I/O enoto. Softvere, ki se instalira na PC, le tega pretvori v zmožljiv krmilnik. Za pomoč bo služil že izdelan demonstracijski sistem. Potrebno bo ožičiti novi profinet komunikacijski vmesnik, povezati vhodne in izhodne digitalne module s procesom in pritrčiti napravo na aluminijasti nosilec.



### Magistrsko delo zajema naslednje aktivnosti:

- analizirati komponente elektro-pnevmatskega sistema v Laboratoriju.
- zasnovati realni tehniški proces (3 cilindri)
- definirati tehnološke zahteve procesa
- izdelati krmilni program enostavnega procesa (elektro-pnevmatsko krmilje)
- testirati krmilni program
- povezati programski krmilnik s profinet komunikacijskim vmesnikom
- ožičiti I/O enoto
- povezati vhodne in izhodne module vmesnika s procesom
- krmiljenje procesa
- demonstracija
- izdelava navodil za uporabo.

### Potrebna znanja iz predmetov:

Tehniška kibernetika

**Kaj pridobite:**

Naučite se:

- avtomatizirati preprost proces,
- Rokovati z komunikacijskim vmesnikom, povezati vhodne in izhodne module s procesom,
- Uporabljati PC kot krmilnik,
- Izdelati krmilni program,
- Rokovati s programi: FACTORY MANAGER, PCworx SRT, Fluidsim.