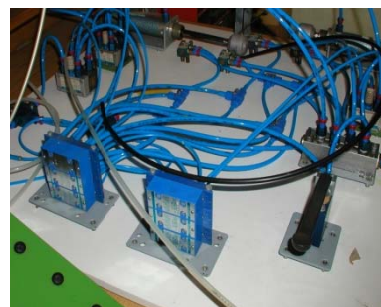


Tema diplomskega dela 1. stopnje

Slovenski naslov teme:	Čisto pnevmatsko krmilje za transportni proces
Angleški naslov teme:	Pneumatic control for transport process
Študijski program:	1. stopnja VS Strojništvo
Študijska smer:	Vse smeri
Mentor:	Izr. prof. dr. Uroš Župerl

Kratek opis teme:

Glavni cilj naloge je zasnovati in izdelati čisto pnevmatsko krmilje za vodenje enostavnega transportnega procesa. Transportni proces se izvaja s pnevmatskimi delovnimi valji. Informacijski in energijski tok v pnevmatskem krmilju je tlak ali pretok komprimiranega z raka. Za izdelavo krmilja bodo uporabljeni pnevmatski logični elementi (IN, ALI, NAND, NOR), pnevmatski spominski elementi in pnevmatski časovni elementi. Ti bodo izvedli nalogo obdelave krmilnih podatkov. Pri snovanju pnevmatskega krmilja je potrebno upoštevati vsa varnostna pravila. Pnevmatška shema se bo simulirala v programu FluidSim. Drugi cilj projekta je preskusiti in analizirati delovanje že izdelanega pnevmatskega krmilja za izvajanja procesa sitotiska.



Diplomsko delo zajema naslednje aktivnosti:

- Analizirati in preskusiti delovanje demonstracijskega pnevmatskega krmilja za izvajanja procesa sitotiska.
- Preizkusiti delovanje posameznih pnevmatskih logičnih, spominskih in časovnih elementov, ter različnih pnevmatskih ventilov (tlačni, tokovni, zaporni). Popis komponent.
- Izvesti direktno in posredno vodenje enostranskega/ dvostranskega cilindra.
- Zasnovati in izdelati čisto pnevmatsko krmilje za vodenje enostavnega preoblikovalnega/transportnega procesa. Simulacija v programu FluidSim.
- Podati tehnološki opis delovanja krmilja, tehnološko shemo, diagram stanj, pnevmatsko vezalno shemo.
- Izbrati ustrezne pnevmatske krmilne in energijske elemente ter ostali pnevmatski priključni material (cevi, spojke, T-kose, reducirke, tesnila...).
- Izvesti pnevmatsko mrežo (cevi), vgraditi in pripraviti za delo pnevmatske komponente.
- Izdelati krmilje in ga testirati na pnevmatskem preoblikovalnem procesu.
-

Potrebna znanja iz predmetov:

Tehniška kibernetika ali Krmilna tehnika

Kaj pridobite:

Naučite se:

- izbrati in uporabiti ustrezne pnevmatske krmilne elemente (logični, spominski, časovni elementi) in pnevmatske energijske elemente,
- izdelati pnevmatsko vezalno shemo,
- standardnega označevanja pnevmatskih komponent, oceviti, vgraditi in testirati pnevmatske komponente,
- pridobite izkušnje in delo z industrijsko opremo, ročne spretnosti.