



Automatizační cvičení

A4	304. PLC s OP – Sekvenční elektropneumatika		
Karolína Ledvinková		1/7	Známka:
8.2.2024	15.2.2024		Odevzdáno:

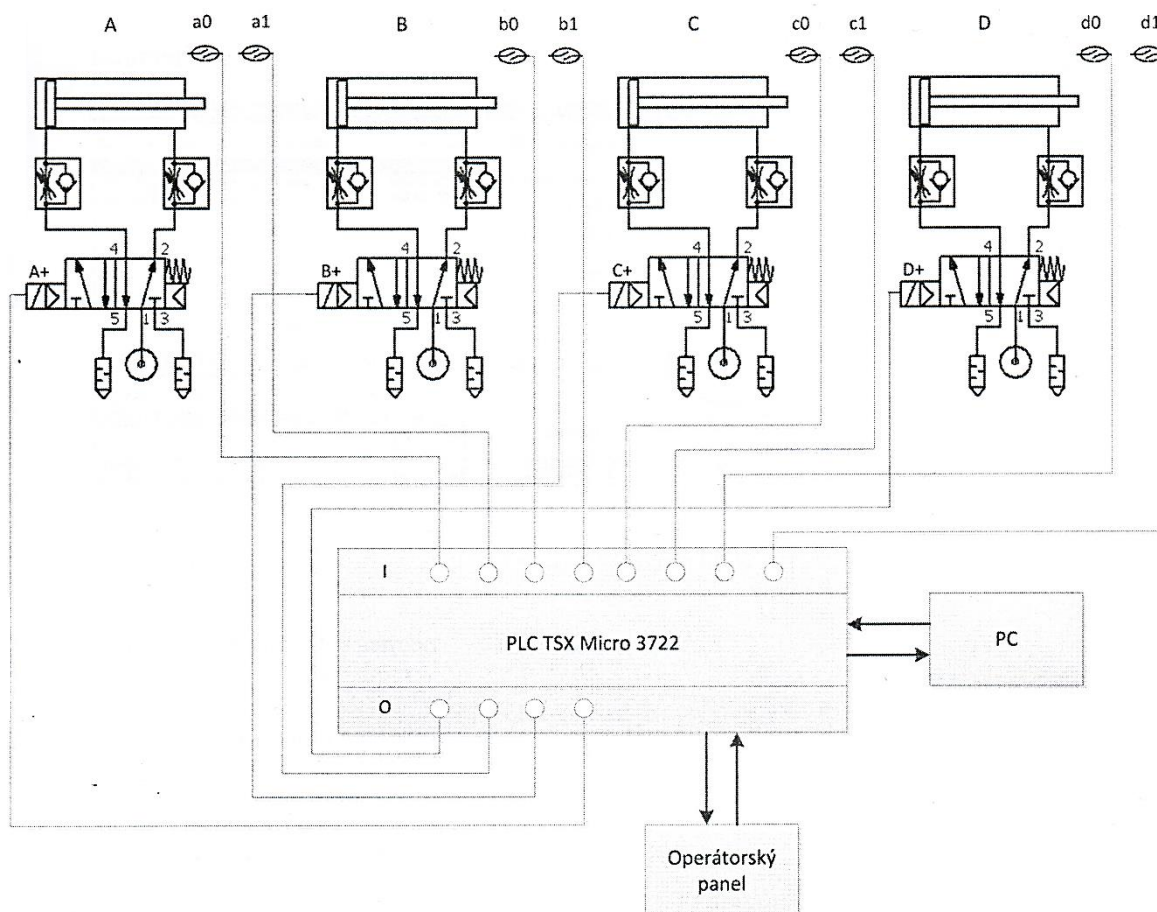


Zadání:

Navrhnete program, který bude ovládat pneupohony podle zadaných harmonogramů.

- a) A+ C+ C- B+ B- D+ C+ C- D- A-
- b) D+ D- D+ D- A+ A-
- c) A+ B+ B- A-

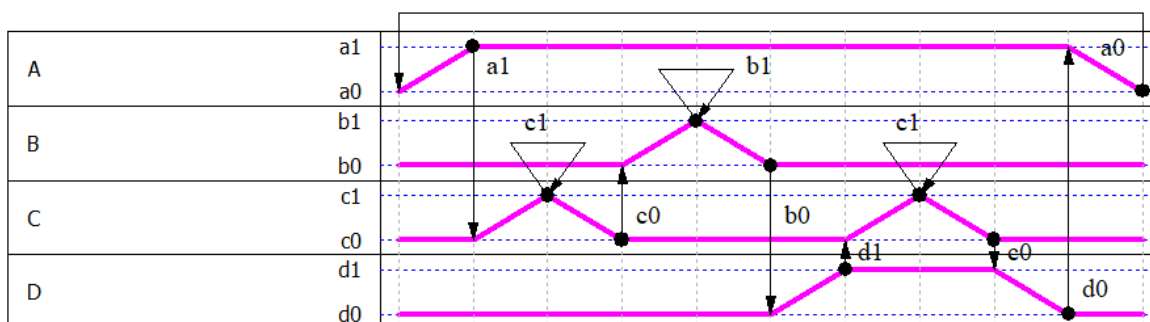
Ideové schéma



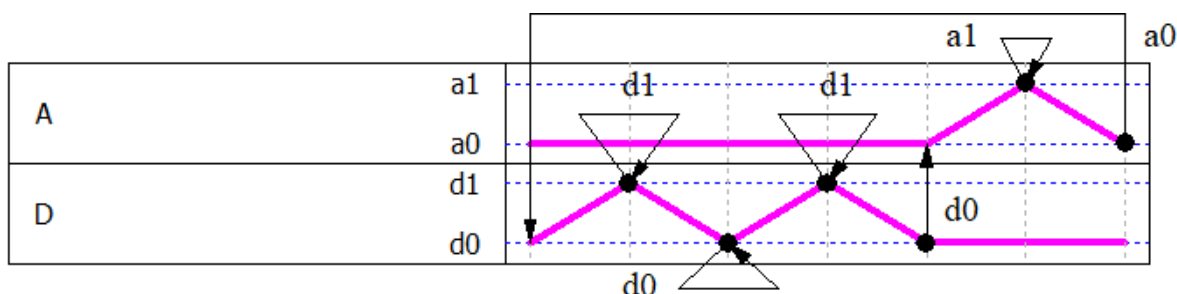


Harmonogramy:

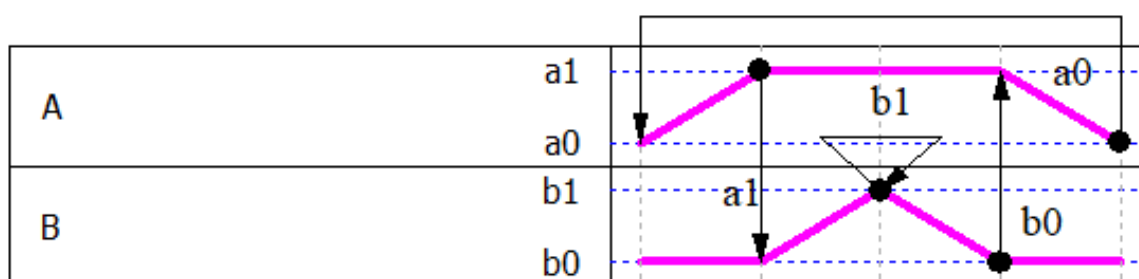
a) A+ C+ C- B+ B- D+ C+ C- D- A-



b) D+ D- D+ D- A+ A-



c) A+ B+ B- A-



Postup:

1. sériovým komunikačním kabelem propojíme operátorský panel (OP) Magelis s počítačem
2. v programu XBT-L1000 vytvoříme konfigurační program pro OP
3. uložíme program a nahrajeme ho do OP
4. komunikačním kabelem propojíme PC a PLC
5. v programu PL7 Junior vytvoříme program pro ovládání pneumatických pohonů podle zadaných harmonogramů
6. nahrajeme program do PLC TSX Micro 3722
7. Otestujeme program



Nastavení OP:

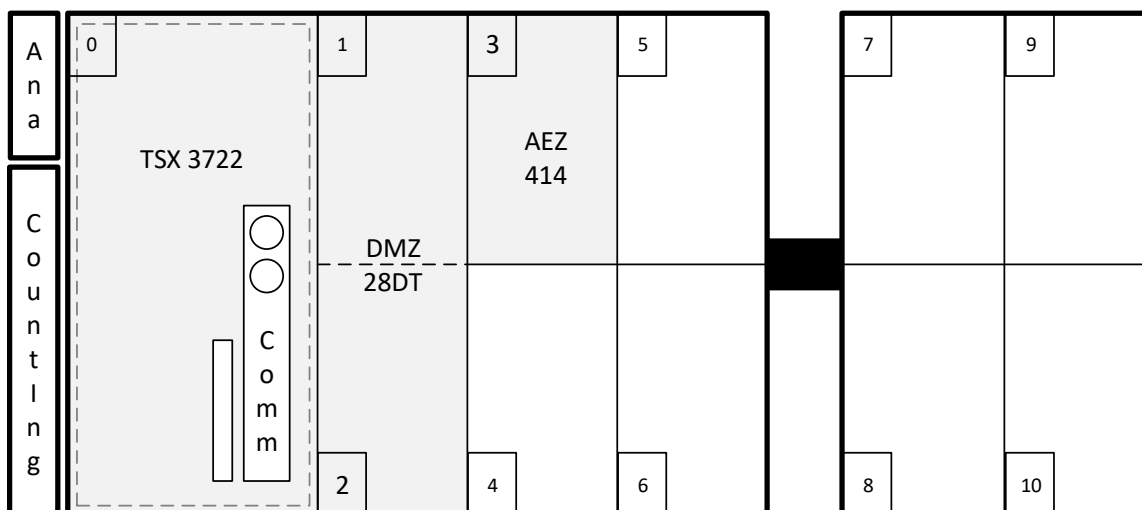
n+0	Function Keys	XBT → PLC
n+1	Number of page to be processed	XBT ↔ PLC
n+2	LEDs command	XBT ← PLC

Stránky panelu:

Stránka 1: F1=HARM1 F2=HARM2
F3=HARM3

Stránka 2: F1=pokracuj F2=pauza
F3=zastav

Konfigurace PLC



Tabulka proměnných

Název	Význam
%I1.0 – I1.7	Snímače pohonů A, B, C, D
%Q2.0 – Q2.4	Pohony A, B, C, D
MW100:Xx	Klávesa F1-F3
MW101	Číslo stránky

Výpis programu GRAFCET:

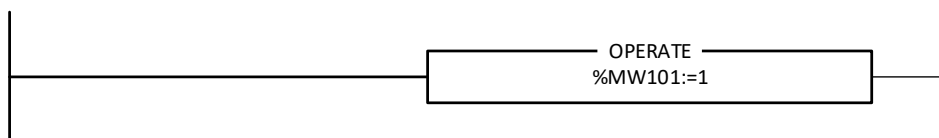


1., 2., 3. harmonogram



Jazyk LD

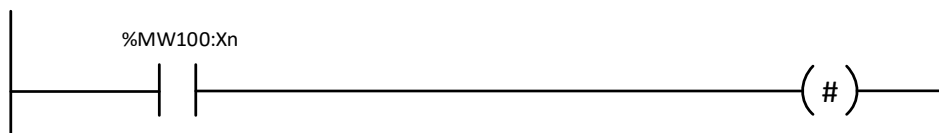
nastavení zobrazené stránky



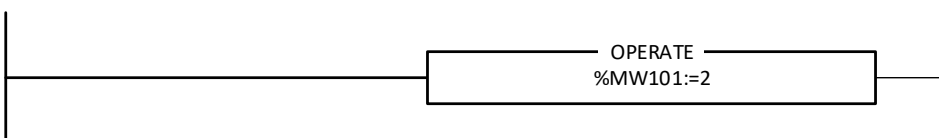
zasunutí všech pohonů



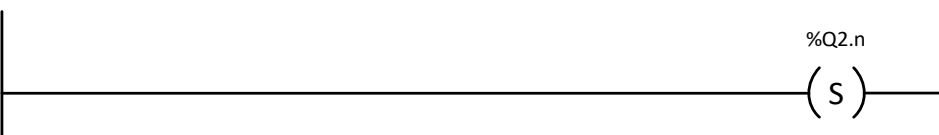
podmínka přechodu do harmonogramu (n => číslo harmonogramu)



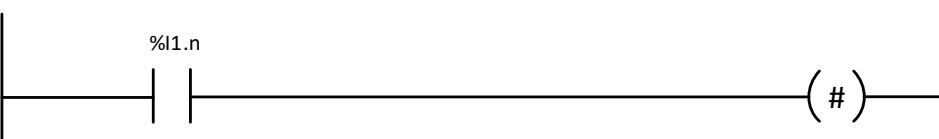
nastavení zobrazené stránky během spuštěného harmonogramu



zapnutí pohonu (n => bit pohonu)



podmínka přechodu v harmonogramu (počkání na spínač, n => bit spínače)





Závěr:

V této úloze jsem se poprvé seznámila s programem v GRAFCET. Tento styl programování mi přišel mnohem jednodušší. Díky němu jsem mohla ovládat elektropneumatiku s harmonogramem i s mnoha fázemi. Také jsem si procvičila práci s elektropneumatikou a programování PLC s OP. V úloze jsem nedokázala nastavit pozastavení a opětné spuštění, ale výběr harmonogramu fungoval.