



Automatizační cvičení

A4	202. PLC s OP – Elektropneumatika		
Vít Petřík		1/9	Známka:
4. 12. 2019	11. 12. 2019		Odevzdáno:

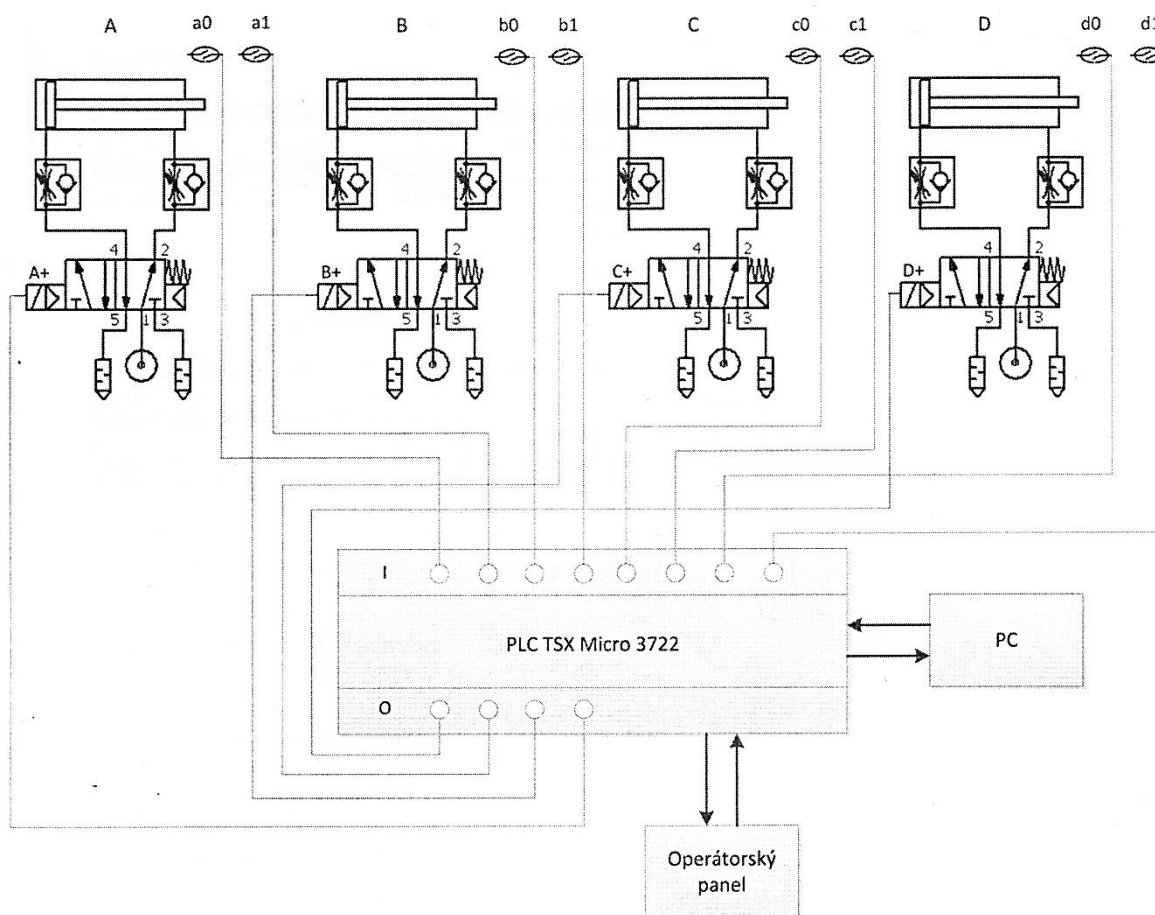


Zadání:

Navrhněte program, který bude ovládat pneupohony podle zadaného harmonogramu. Operátorský panel bude zobrazovat činnost pneupohonů a bude mít následující funkce:

- Stisk F1 = start harmonogramu B+ D+ A+ C+ B- D- A- C-
- Stisk F2 = stop všeho kdykoliv a reset harmonogramu
- Stisk F3 = pozastavení harmonogramu (F1 pokračování)
- Stisk F4 = start Drum B+ D+ A+ C+ B- D- A- C- s krokem 1 s bez ohledu na snímače

Ideové schéma



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 jej do OP.
4. Komunikačním kabelem nyní propojíme PC a PLC.
5. V programu PL7 Junior sestavíme program pro ovládání cyklického řadiče DRUM a lineárního harmonogramu.
6. Program nahrajeme 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

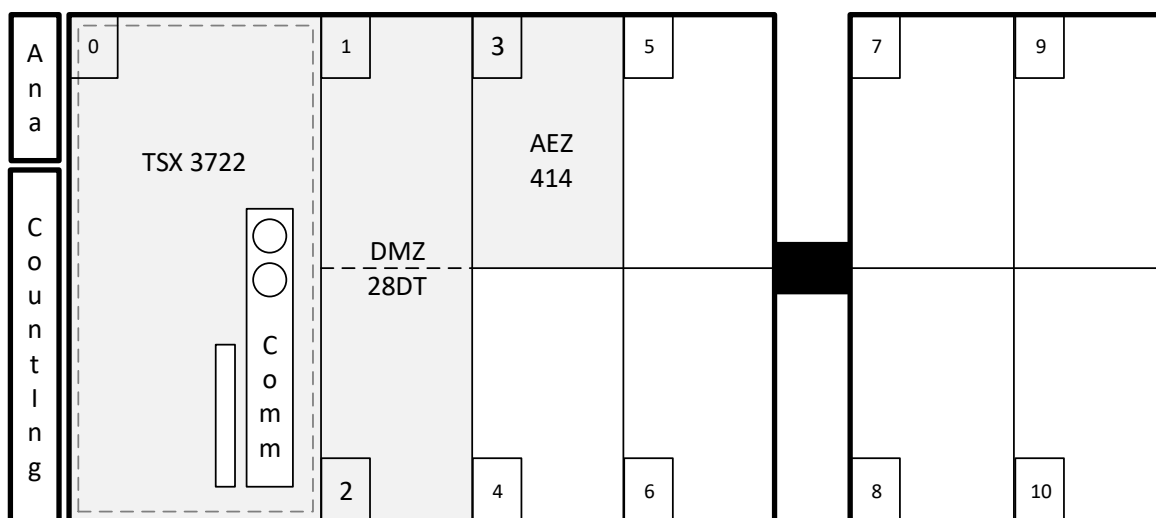
Stránky panelu:

Stránka 1: F1=START HARMONOGRAMU
F2=START EFEKTU

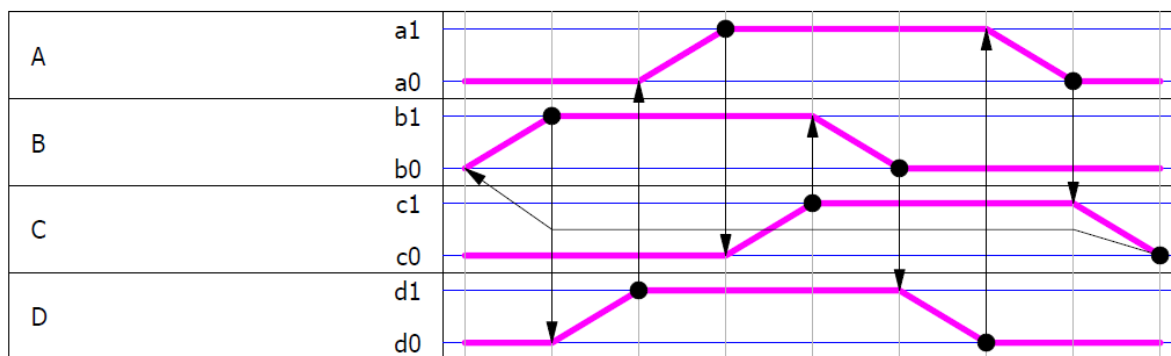
Stránka 2: B+D+A+C+B-D-A-C-

Stránka 3: F2=pokracuj F3=pauza
F4=zastav

Konfigurace PLC



Harmonogram:





Konfigurace DRUM 0:

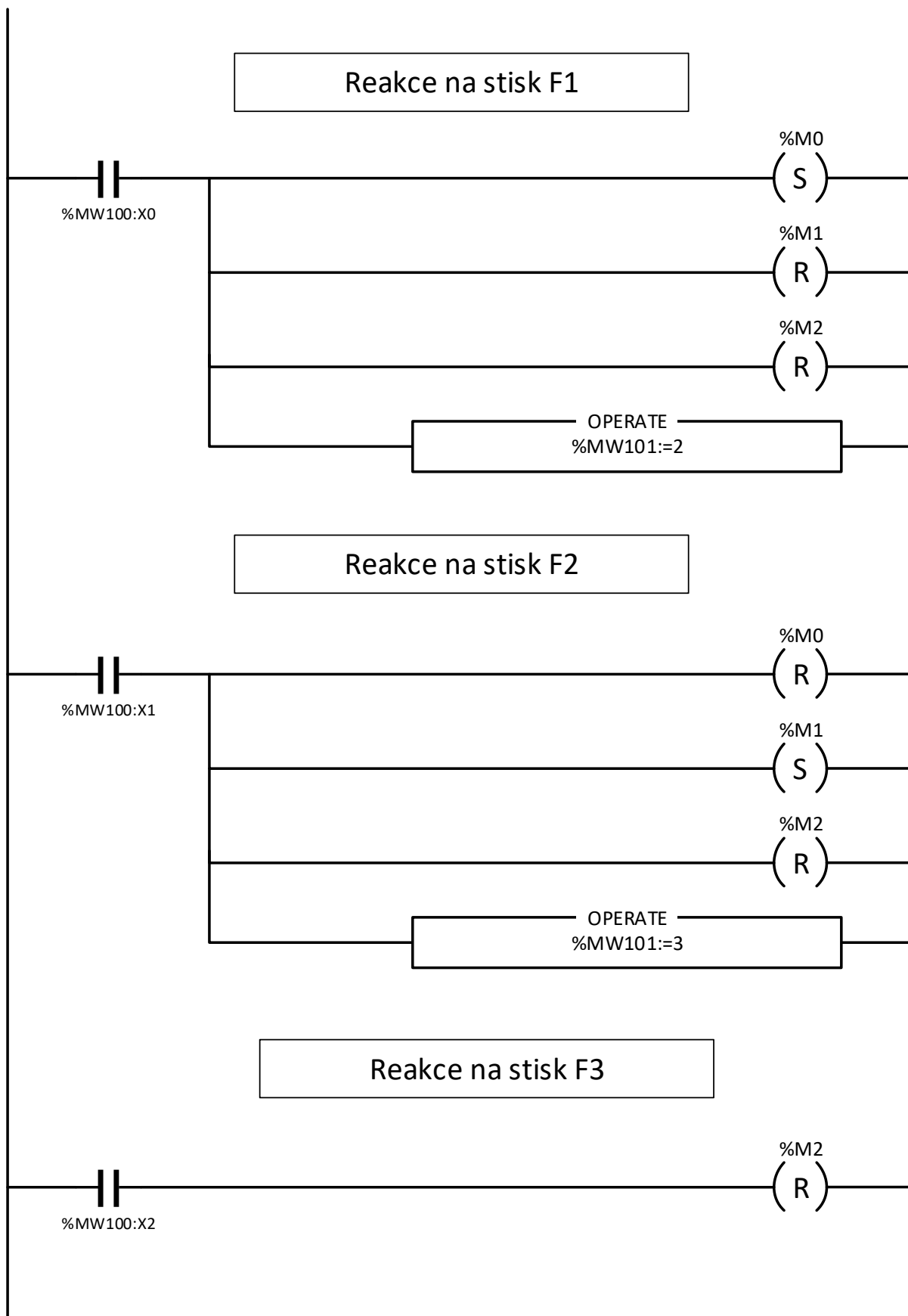
	0	1	2	3	4	5	6	7	Adresa
A	0	0	1	1	1	1	0	0	%M20
B	1	1	1	1	0	0	0	0	%M21
C	0	0	0	1	1	1	1	0	%M22
D	0	1	1	1	1	0	0	0	%M23

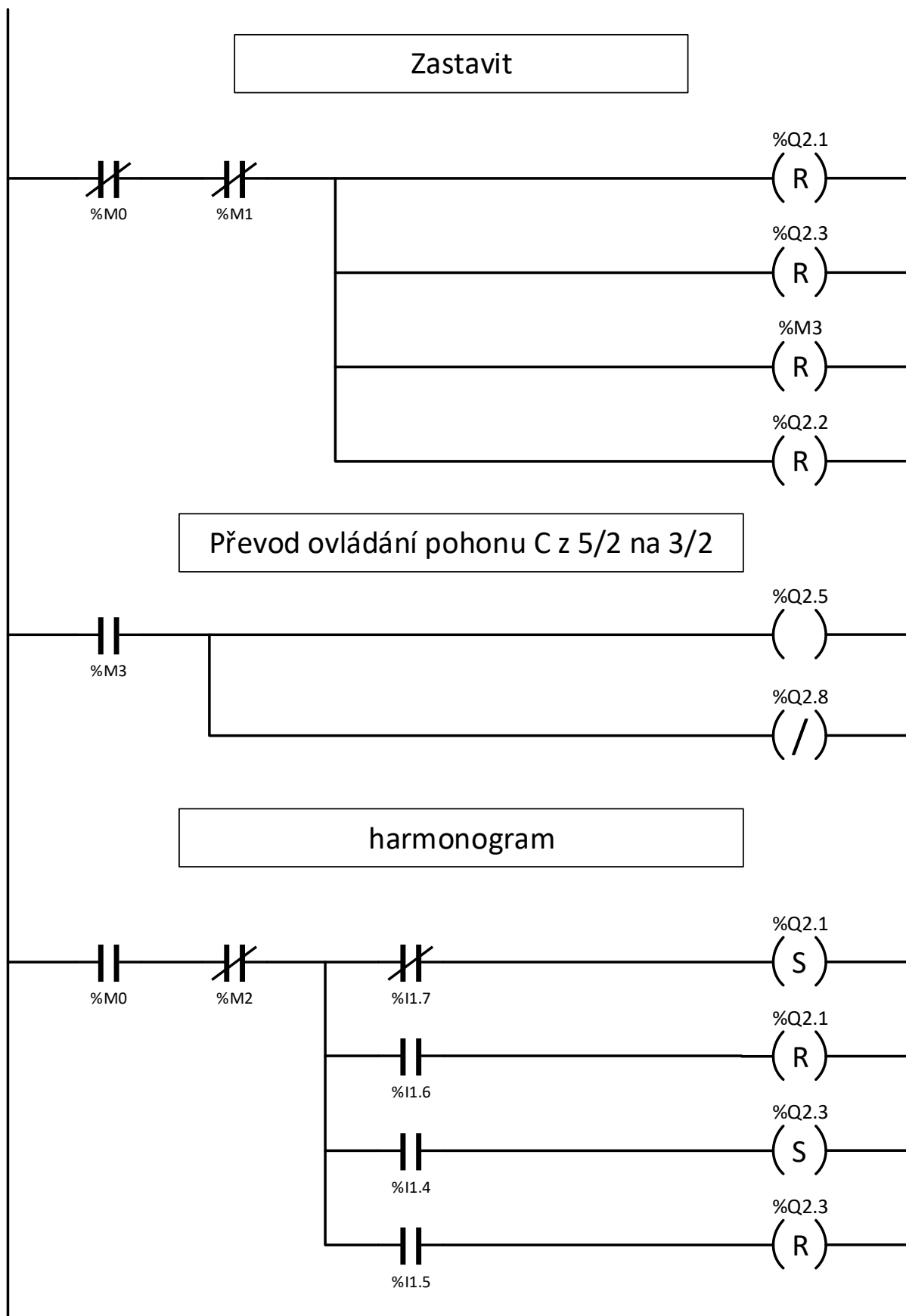
Tabulka proměnných

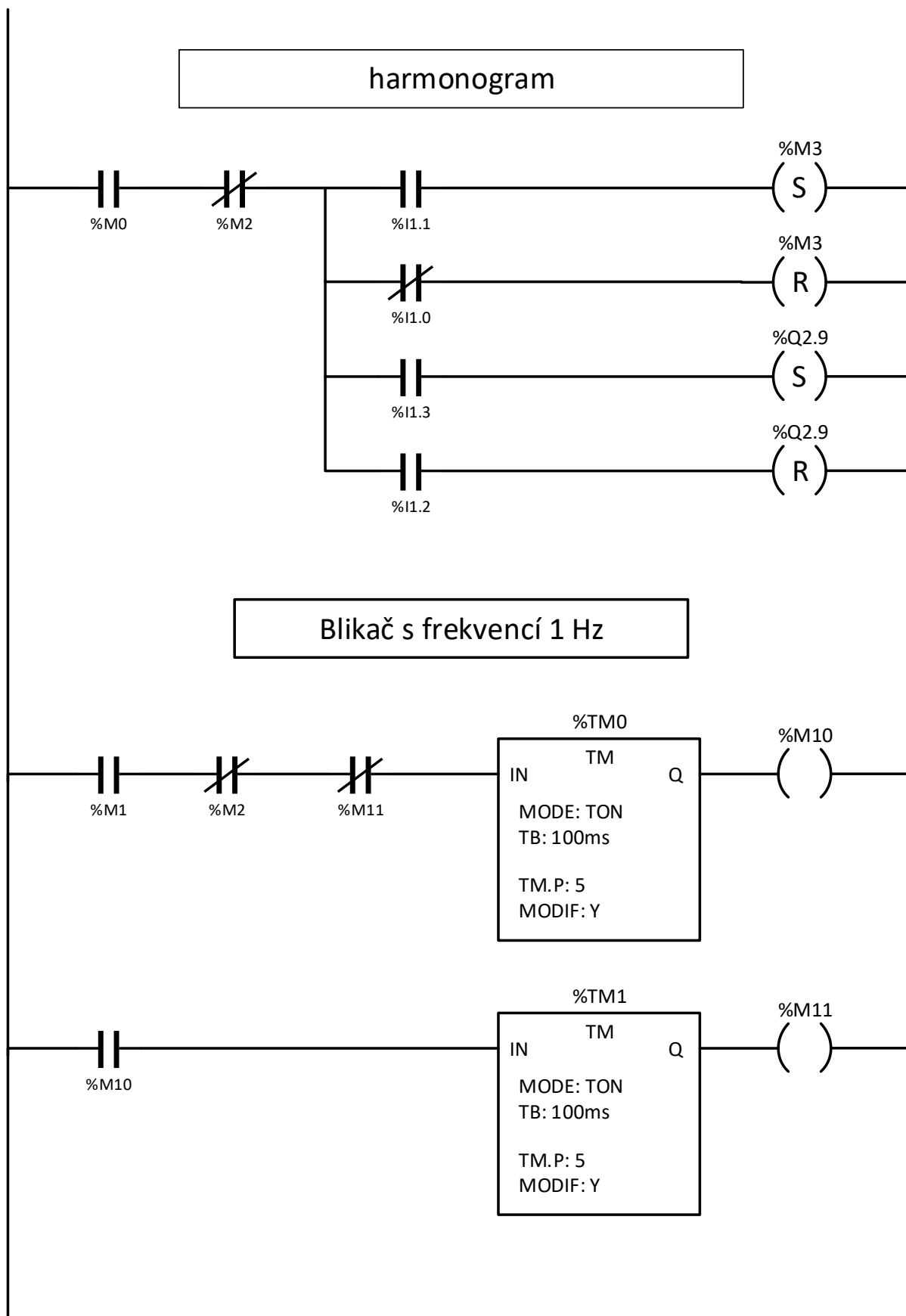
Proměnná	Význam
M0	Režim HARMONOGRAM
M1	Režim DRUM
M2	Pozastavení
MW0	Index enumerated listu
MW100	F klávesy
MW101	Stránka k zobrazení
TM0, TM1	Blikač s 1 Hz
M11, M10	Pomocná paměť blikače
Q2.1	Pohon A
Q2.3	Pohon B
M3	Pohon C
Q2.9	Pohon D



Výpis programu

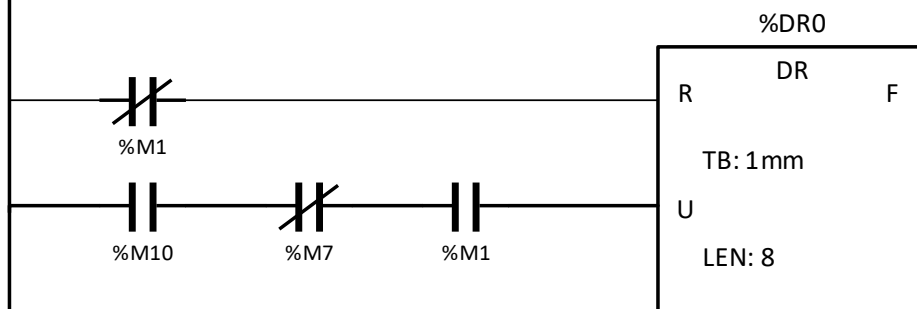




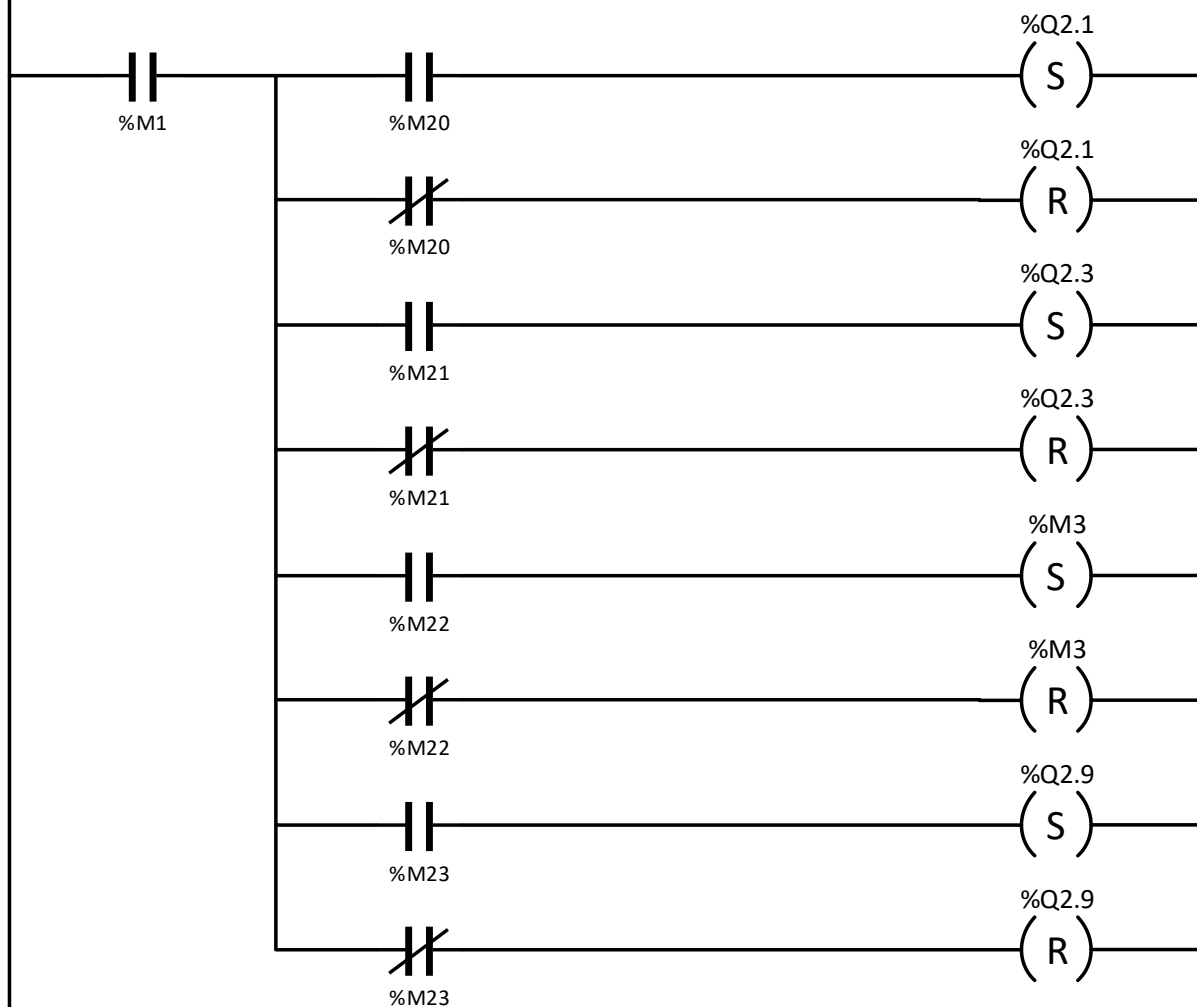




Ovládání cyklického řadiče DRUM0



Ovládání aktuátorů Drumem





Závěr

Tato úloha byla pro mě zklamáním. Pro hezoulinké a efektní zobrazení aktuálního stavu jsem použil funkci enumerated list, tedy jakéhosi poli indexovaných textových řetězců. Index se měnil tak jak se měnil stav harmonogramu. Bohužel laboratoř ACV disponuje tak technologicky dokonalými pneumatickými aktuátory a rozvaděči, že pan Magelis nebyl schopný včas zareagovat na změnu indexu a zareagoval až ve stavu, kdy byl harmonogram o krok, či dva dále.

Funkce zobrazení stavu tedy byla značně nespolehlivá, téměř by se dalo říci že i plně nefunkční. Proto tato část byla vyjmuta z výpisu programu.