Automatizační cvičení

A4	30	04 PLC s OP – Sekvenční elektropneumatika		
Skuthan Pavel			1/9	Známka:
29.2.2024		14.3.2024		Odevzdáno:

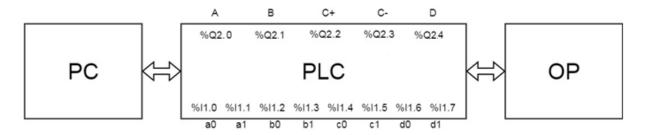


Zadání:

Navrhněte program pro ovládání pneupohonů podle zadaných harmonogramů v zadaných režimech. Ovládání z operátorského panelu (dále jen OP) musí umožnit volbu harmonogramu, pozastavení běhu zvoleného harmonogramu, pokračování po pozastavení a okamžité zastavení. Při řešení použijte jazyk GRAFCET.

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

Schéma zapojení pracoviště (situační / ideové schéma):



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 OP:

Strana 1:

F1 = HARM1	F3= HARM3
F2= HARM2	

Strana 2:

HARMONOGRAM 1	
F4=STOP	

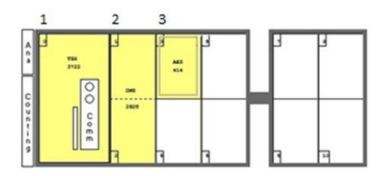
Strana 3:

HARMONOGRAM 2	
F4=STOP	

Strana 4:

HARMONOGRAM 3			
F4=STOP			

Konfigurace PLC:



- 1.....TSX 3722
- 2.....TSX DMZ 28DT (161 24VDC + 12Q 0.5A TBLK)
- 3.....TSX AEZ 414

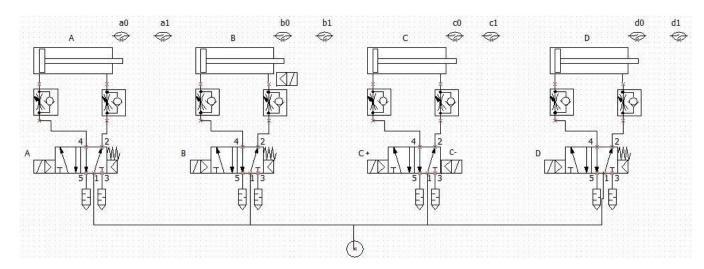
Tabulka použitých proměnných:

ouzity chi promenny ch	1.			
Vstupy		Výstupy		
%I1.0	a0 (invert)	%Q2.0	Α	
%I1.1	a1 (norm)	%Q2.1	В	
%I1.2	b0 (norm)	%Q2.2	C+	
%I1.3	b1 (norm)	%Q2.3	C-	
%I1.4	c0 (norm)	%Q2.4	D	
%I1.5	c1 (norm)			
%I1.6	d0 (norm)			
%I1.7	d1 (invert)			
%MW100:X0	F1			
%MW100:X1	F2			
%MW100:X2	F3			
%MW100:X3	F4			

Postup:

- Analýza úlohy.
- Práce s panelem a sestavení zobrazení stránek.
- Nastavení PLC, nastavení jazyka GRAFCET.
- Propojení PLC a panelu.
- Příprava tabulky proměnných.
- Návrh programu a práce s jazykem Grafcet.
- Odladění programu

Rozvržení pneupohonů:



Harmonogramy:

a.) D+ D- D+ A+ A- A+ A- C+ C- D-

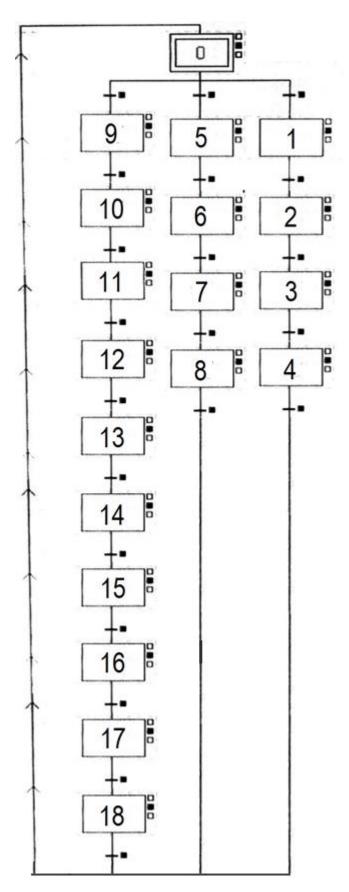


	h1		
В	D1		
	Ь0		
	c1	·	
С			
	c0		

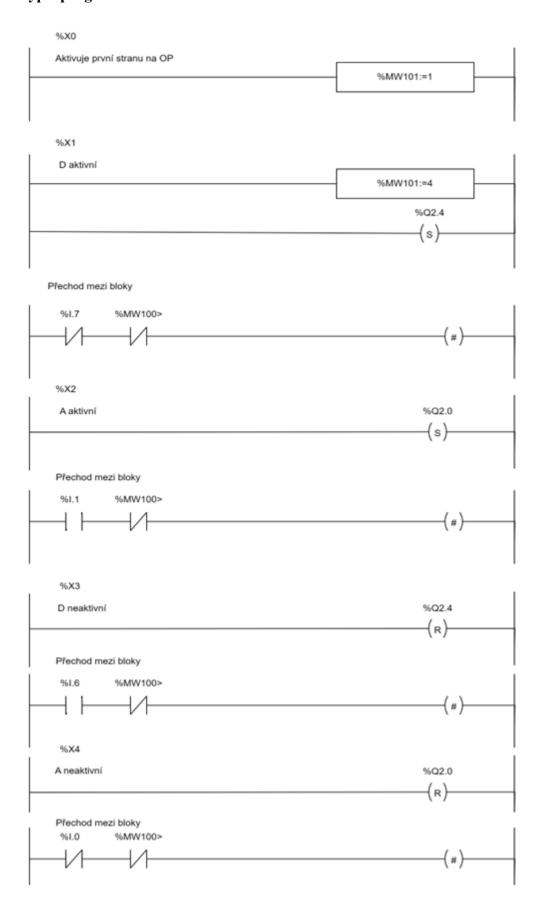
A	a1		
	a0	1	<u> </u>
	d1	.4	
D	d0		



Výpis programu Grafcet:



Výpis programu:

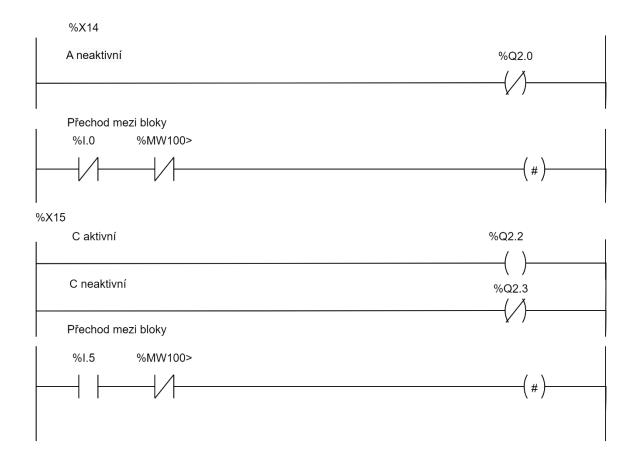




%X5 B aktivní %MW101:=3 %Q2.1 Přechod mezi bloky %1.3 %MW100> %X6 C aktivní %Q2.2 C neaktivní %Q2.3 Přechod mezi bloky %1.5 %MW100> X7 C neaktivní %Q2.3 C aktivní %Q2.2 Přechod mezi bloky %1.4 %MW100> (#) %X8 B neaktivní %Q2.1 Přechod mezi bloky %MW100> %1.2



%X9 D aktivní %MW101:=1 %Q2.4 (s) Přechod mezi bloky %1.7 %MW100> %X10 D aktivní %Q2.4 (R) Přechod mezi bloky %1.7 %MW100> (#) %X11 A aktivní %Q2.0 Přechod mezi bloky %I.1 %MW100> (#) %X12 A neaktivní %Q2.0 Přechod mezi bloky %MW100> %1.0 %X13 %Q2.0 A aktivní Přechod mezi bloky %MW100> %I.1 (#)



Závěr:

Program jsem stihl včas i s odzkoušením. Použití jazyka GRAFCET ulehčilo celou úlohu, která by bez jeho využití byla velmi obtížná na realizaci.