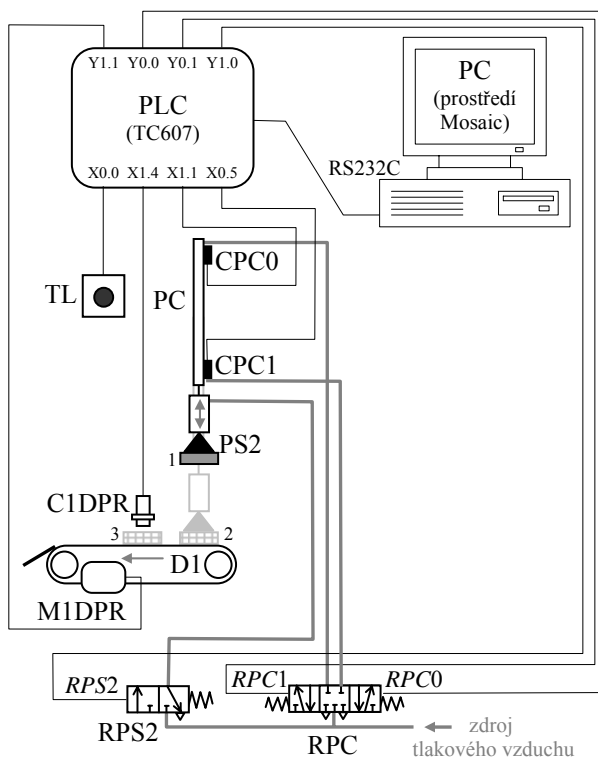


"L5 - Pneumomotor s přísavkou"

1. Zadání

Vytvořte řídicí program pro přepravu válečku z pozice 1 na pozici 3 na manipulační lince (viz Obr. 1) pomocí pneumomotoru PC, přísavky PS2 a dopravníku D1. Přísavka nejdříve přisaje váleček (podaný "ručně"). Po stisknutí startovacího tlačítka TL sjede pneumomotor PC s válečkem k dopravníku D1, pokud je dopravník prázdný. Zde pneumomotor váleček pustí. Zároveň se spustí dopravník, který přesune váleček na pozici 3 u snímače C1DPR.

2. Schéma úlohy



Obr. 1

3. Popis úlohy

Řízení úlohy obstarává programovatelný automat Tecomat TC607. Výstupy automatu ovládají motor M1DPR a elektromagnety rozvaděče RPC a RPS2. Na vstupy jsou přivedeny signály z optického snímače C1DPR detekujícího váleček na dopravníku D1 a z magnetických snímačů CPC1 a CPC0 detekujících koncové polohy pneumomotoru PC.

4. Připojení vstupů a výstupů k PLC

Prvek	Označení	Adresa na PLC	Význam logické hodnoty
startovací tlačítko TL (zelené)	<i>TL</i>	X0.0	tlačítko stisknuto: $TL = 1$
snímač přítomnosti obrobku C1DPR na dopravníku D1	<i>C1DPR</i>	X0.3	obrobek přítomen: $C1DPR = 1$
snímač horní krajní polohy CPC0 pneumomotoru PC	<i>CPC0</i>	X1.1	poloha dosažena: $CPC0 = 1$ (pneumomotor zasunutý)
snímač dolní krajní polohy CPC1 pneumomotoru PC	<i>CPC1</i>	X0.5	poloha dosažena: $CPC1 = 1$ (pneumomotor vysunutý)
motor M1DPR pásového dopravníku D1	<i>M1DPR</i>	Y1.1	dopravník v chodu: $M1DPR = 1$
třístavový 5/3-rozvaděč RPC pneumomotoru PC	<i>RPC0</i>	Y0.0	pneumomotor nahoru: $RPC0 = 1$
	<i>RPC1</i>	Y0.1	pneumomotor dolů: $RPC1 = 1$

Prvek	Označení	Adresa na PLC	Význam logické hodnoty
monostabilní 3/2-rozvaděč RPS2 pro přísavku PS2	<i>RPS2</i>	Y1.0	podtlak na přísavce: <i>RPS2</i> = 1

V programu lze použít pro pojmenování proměnných přímé adresy obrazu vstupu X, resp. výstupu Y nebo symbolického označení pomocí jména nebo pomocí zkratky DI (digital input), resp. DO (digital output).

5. Poznámky k řešení

1. Nakreslete blokové schéma.
2. Sestavte pravdivostní tabulku.
3. Sestavte logické funkce pro signály ovládající přísavku, pneumomotor a motor dopravníku.
4. Naprogramujte PLC Tecomat TC607 v jazyce symbolický instrukcí v prostředí Mosaic.