

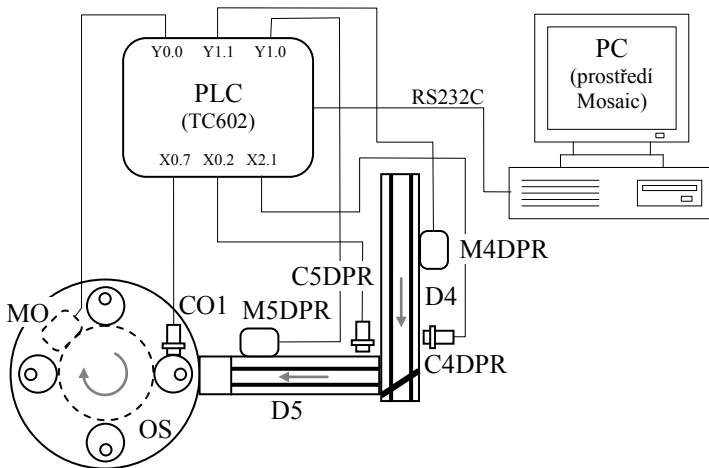
"L1 - Otočný stůl s dopravníkem"

1. Zadání

Vytvořte řídicí program pro obsluhu dopravníků D5 a D4 a otočného stolu OS, který dopraví plastový váleček z výchozí polohy na dopravníku D4 na otočný stůl OS, viz Obr. 1.

Pozn.: Před vhozením válečku na pozici na otočném stole je nutno kontrolovat, zda pozice není již obsazena. V kladném případě je potřeba volnou pozici nejdříve najít. Po úspěšném obsazení pozice se stůl pootočí, aby byl připraven na další váleček.

2. Schéma úlohy



Obr. 1

3. Popis úlohy

Řízení úlohy obstarává programovatelný automat Tecomat TC602. Výstupy automatu ovládají motory otočného stolu MO a dvou pásových dopravníků M5DPR a M4DPR. Na vstupy jsou přivedeny signály z optických snímačů C5DPR a C4DPR k detekci válečku na příslušném dopravníku a z optického snímače CO1 k detekci válečku na pozici na otočném stole.

4. Připojení vstupů a výstupů k PLC

Prvek	Označení	Adresa na PLC	Význam logické hodnoty
snímač volné pozice CO1 na otočném stole OS	CO1	X0.7	pozice je volná: CO1 = 0
snímač přítomnosti obrobku C5DPR na dopravníku D5	C5DPR	X0.2	obrobek přítomen: C5DPR = 0 (inverzní funkce)
snímač přítomnosti obrobku C4DPR na dopravníku D4	C4DPR	X2.0	obrobek přítomen: C4DPR = 1
motor otočného stolu MO	MO	Y0.0	stůl se otáčí: MO = 1
motor pásového dopravníku M5DPR	M5DPR	Y1.0	dopravník v chodu: M5DPR = 1
motor pásového dopravníku M4DPR	M4DPR	Y1.1	dopravník v chodu: M4DPR = 1

V programu lze použít buď přímé adresy obrazu vstupu X, resp. výstupu Y nebo symbolické označení pomocí jména, popř. 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 čerpadlo a vypouštěcí ventil.
4. Naprogramujte PLC Tecomat TC602 v jazyce symbolický instrukcí v prostředí Mosaic.