FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA
KATEDRA ZA MEHATRONIKU, ROBOTIKU I AUTOMATIZACIJU
PREDMET: **Programabilno logički kontroleri**
Predmetni nastavnik: Prof. dr Stevan Stankovski

Ime i prezime: _____
Broj indeksa: _____
Datum: _____

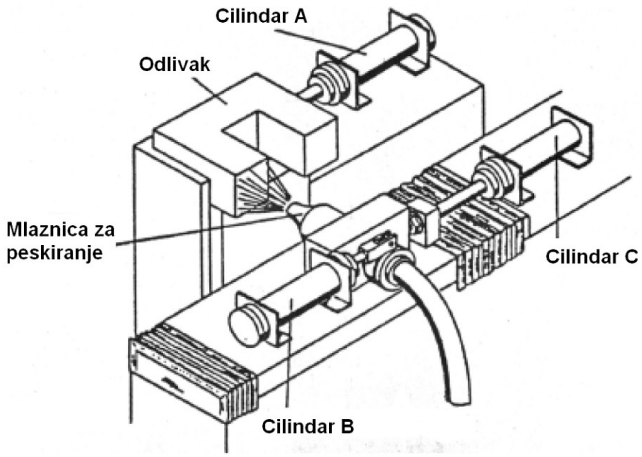
PRIMER ISPITA

Koristeći programabilno logički kontroler **Festo CECC-S** i programski paket **CoDeSys V3.5** potrebno je napisati upravljački program u programskom jeziku **Ladder Diagram (LD)** za upravljanje radom uređaja za peskiranje odlivaka.

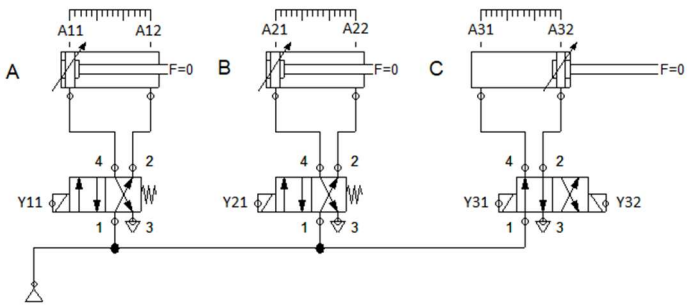
Pritiskom na taster **START** uređaj se uključuje u trajni režim rada, a nakon završetka peskiranja 10 odlivaka trajni režim rada se isključuje. Proces peskiranja je sledeći: nakon što su odlivci ručno postavljeni u uređaj za stezanje i nakon što je operater pritisnuo taster START stezanje se vrši pomoću cilindra A. Nakon izvlačenja cilindra A potrebno je otvoriti ventil mlaznice izvlačenjem cilindra B. Mlaznica ostaje otvorena odgovarajuće vreme nakon čega se zatvara uvlačenjem cilindra B. Nakon uvlačenja cilindara B potrebno je uvući cilindar C i time pomeriti mlaznicu do druge površine koju treba peskirati. Postupak peskiranja se ponavlja. Nakon izvršenog drugog peskiranja cilindar C se vraća u početni položaj. Cilindar A otpušta odlivak i njega je moguće izvaditi iz uređaja za stezanje. Ukoliko je prekidač B1 aktiviran ventil mlaznice je otvoren 5 sekundi, u suprotnom je otvoren 3 sekunde.

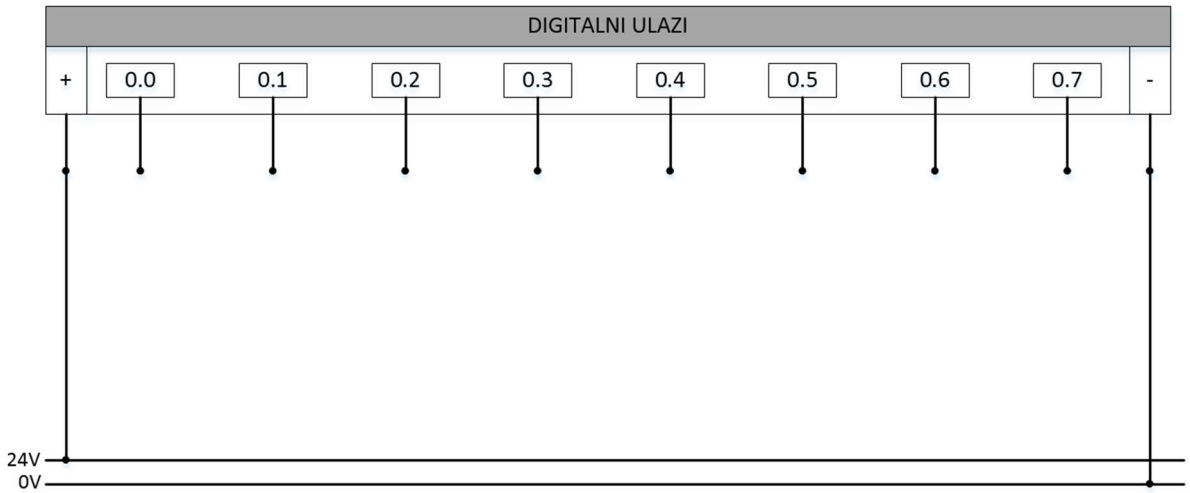
Dodatak 1 – Omogućiti pojedinačni režim rada pritiskom na taster ***S1***. Pojedinačni režim rada podrazumeva da sistem uspešno izvrši peskiranje jednog obradka. Obezbediti da operater mora pustiti taster ***S1*** nakon pritiskanja i pritisnuti opet kako bi aktivirao novi pojedinačni režim

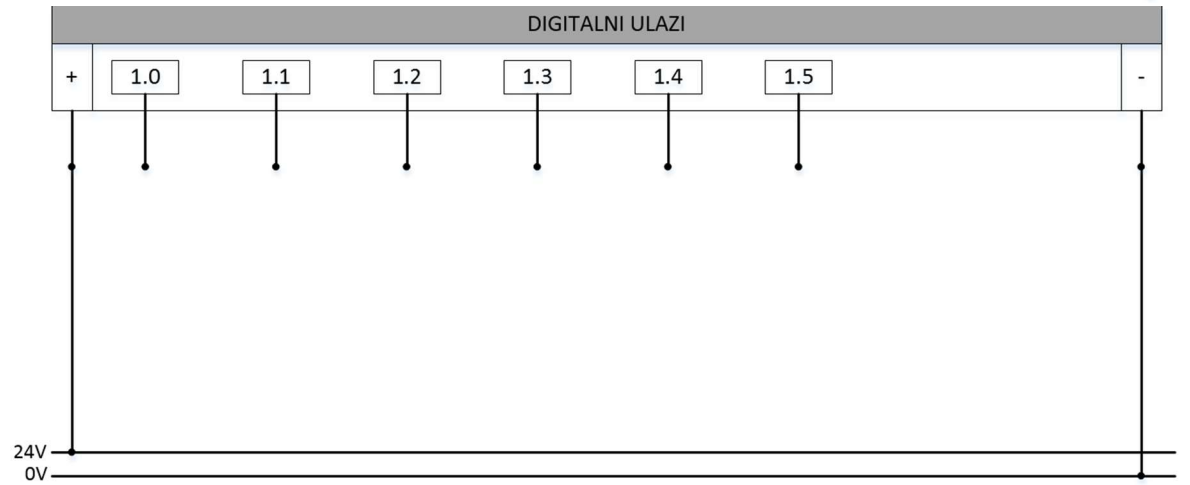
Popuniti šeme povezivanja digitalnog ulaznog i izlaznog modula PLK kao i put-korak diagram.

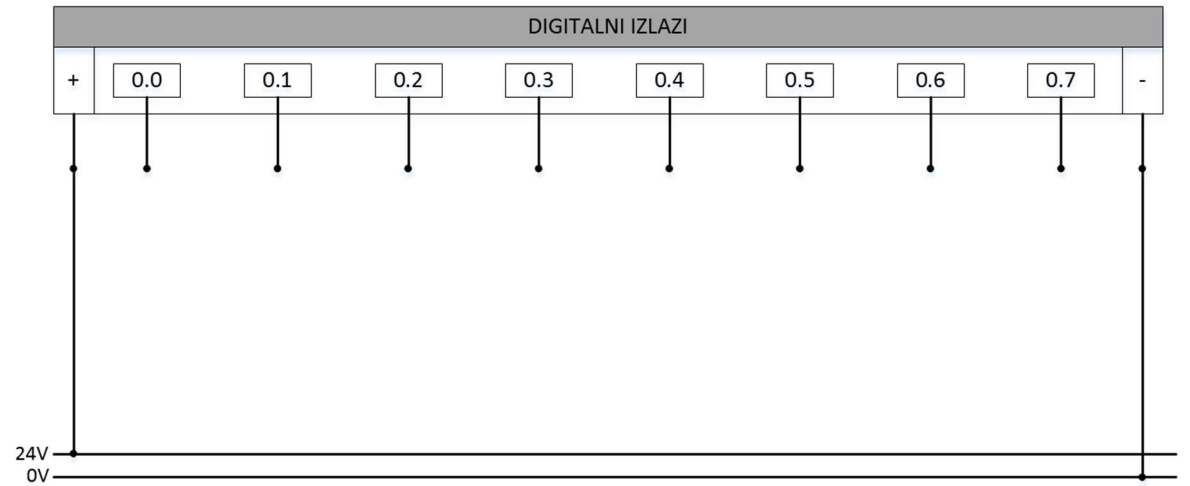


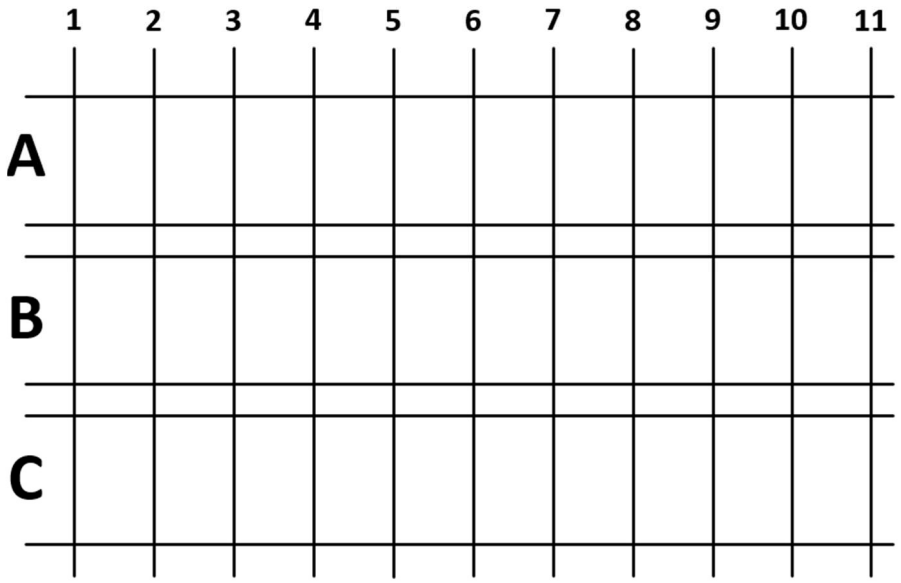
	Naziv pr.	Tip	Adresa	Komentar
1	START	BOOL	%IX0.0	Taster za startovanje trajnog režima
3	TS	BOOL	%IX0.1	Total-stop prekidač
4	S1	BOOL	%IX0.2	Taster za pojedinačni režim rada
5	B1	BOOL	%IX0.3	Prekidač za izbor vremena
7	A11	BOOL	%IX0.4	Cilindar A uvučen
8	A12	BOOL	%IX0.5	Cilindar A izvučen
9	A21	BOOL	%IX0.6	Cilindar B uvučen
10	A22	BOOL	%IX0.7	Cilindar B izvučen
11	A31	BOOL	%IX1.0	Cilindar C uvučen
12	A32	BOOL	%IX1.1	Cilindar C izvučen
13	Y11	BOOL	%QX0.0	Špulna cilindra A izvlačenje
14	Y21	BOOL	%QX0.1	Špulna cilindra B izvlačenje
15	Y31	BOOL	%QX0.2	Špulna cilindra C izvlačenje
16	Y32	BOOL	%QX0.3	Špulna cilindra C uvlačenje




DIGITALNI ULAZI
+
0.0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
-
24V
0V


DIGITALNI ULAZI
+
1.0
1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
-
24V
0V


DIGITALNI IZLAZI
+
0.0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
-
24V
0V


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
A
B
C