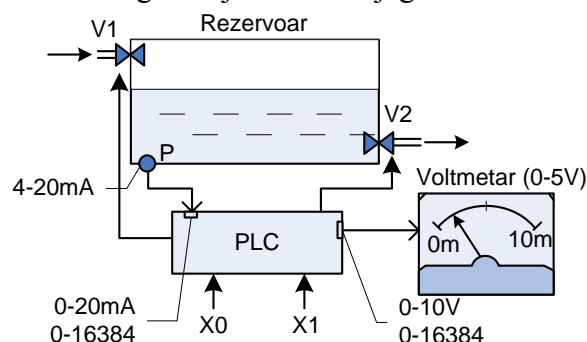


### Test pitanja i zadaci

1. Hijerarhijska organizacija memorijskog sistema. Uloga keš memorije.
2. Faze izvršenja instrukcija kod RISC procesora; instrukciona protočnost; superskalarno izvršenje instrukcija; hazardi.
3. Aktivna hardverska redundansa. Objasniti tehniku „par i rezerva“.
4. Planiranje izvršenja zadataka kod sistema za rad u realnom vremenu. (Planiranje sa i bez ististiskivanja; statički i dinamički prioriteti).
5. Upravljanje konkurentnim izvršenjem zadataka kod sistema za rad u realnom vremenu.
6. Nivoi hijerarhijski organizovanog industrijskog sistema. Osnovne karakteristike nivoa proizvodnih ćelija?
7. Sken ciklus PLC kontrolera.
8. Radio-frekvencijski (RF) moduli (princip rada, namena i tipovi).
9. **Zadatak.** Na Sl. 1 je prikazan sistem za kontrolisano dolivanje/ispuštanje vode u/iz rezervoara. Voda se sipa u rezervoar kroz ventil V1, a ispušta kroz ventil V2, oba sa ON/OFF upravljanjem. Nivo vode se meri posredno, pomoću senzora pritiska sa analognim strujnim izlazom (4-20mA) koji je postavljen na dno rezervoara i priključen na analogni PLC modul sa strujnim ulazom za opseg struja 0-20mA i decimalni opseg 0-16384. Ako je rezervoar prazan, senzor P daje struju od 4mA; ako je rezervoar pun (nivo vode je 10m), senzor P daje struju od 10mA. Nivo vode se prati na voltmetru sa opsegom pune skale od 5V čija je skala baždarena u metrima (0-10m). Voltmetar je priključen na analogni izlazni PLC modul sa naponskim izlazom za opseg napona 0-10V i decimalni opseg 0-16384. Taster X0 služi za dolivanje, a X1 za ispuštanje vode. Pri tome, treba onemogućiti dolivanje vode ako je rezervoar pun. Realizovati odgovarajući lader dijagram.



Sl. 1.

10. **Zadatak.** Sijalica S se pali pomoću Start, a gasi pomoću Stop tastera. Potrebno je ograničiti broj paljenja sijalice na 10. Postoji i taster Reset, koji resetuje broj uključivanja.

Predmetni nastavnik  
Prof. dr. Goran Lj. Đorđević