

VAJA 2: OSNOVE LESTVIČNIH DIAGRAMOV

1. Odprite svoj projekt iz prejšnjih vaj ali ustvarite novega (glej navodila za izvedbo 1. vaje).
2. **Naloga:** Ob pritisku na zeleno tipko naj se spreminja stanje leve rumene lučke ($0 \rightarrow 1 \rightarrow 0$). Uporabimo detekcijo fronte (P), spominski bit (M) in pomnilno celico (RS).
Instructions → Basic instructions → Bit logic operations
3. Spoznajmo števec (IEC Counter) – preizkusite takega, ki lahko šteje navzgor ali navzdol (CUD). Števec IEC za delovanje potrebuje podatkovni blok (DB).
Instructions → Basic instructions → Counter operations
4. Preizkusite uporabo časovnikov (IEC Timers):
 - a. Pulse (TP)
 - b. On-delay (TON)
 - c. Off-delay (TOF)

Za proženje oziroma izhode uporabite tipke oziroma lučke, lahko tudi spominske bite.

Časovniki IEC za delovanje potrebujejo podatkovni blok (DB). Čas (vhod PT) se podaja v formatu Time, npr. T#2ms, T#1min3s.

Za razlago delovanja označite posamezni časovnik in pritisnite F1.

5. Uporaba funkcij (FC) in funkcijskih blokov (FB)
 - a. Ustvari novo funkcijo (FC), ki naj opravlja logični IN nad dvema vhodoma x1 in x2. Izhod naj bo y. To funkcijo vključi v OB1 in določi vhode in izhode.
 - b. Ustvari nov funkcijski blok (FB), ki naj opravlja logični ALI nad tremi vhodi x1, x2 in x3 ter izhod poimenuj y. Blok vključi v OB1 in preizkusi njegovo delovanje v primeru, da navedeš vse vhode in v primeru, da katerega izpustiš.
 - c. Naredi splošni funkcijski blok za krmiljenje motorja.
6. Izberite si svojo napravo:
 - a. Linija z dvema napravama (2x)
 - b. Pnevmatika linija (2x)
 - c. Robot (3x)
 - d. Robot TX (1x)
7. Odprite dokument »Modelne naprave Fischer Technik«, poiščite svojo napravo in prepisite naslove I in Q v tabelo oznak (PLC Tags). Priporočeno je, da ima vsak naslov definirano oznako, da so programi preglednejši in se hrošči težje razmnožujejo.
8. **Naloga:** ročno krmiljenje preko tipk
Glej dokument »Ročno vodenje - zahteve«, kjer so zbrane zahteve glede ročnega vodenja. Vaše rešitve bodo predmet prvega vmesnega preverjanja.

POZOR!

Nujno preverjaj končna stikala, sicer se lahko kaj polomi (robotska roka, potiskači).