

6. LABORATORIJSKA VAJA

Krmiljenje elektromotorskega pogona

S tipkalom b0 se naj vklopi vrtenje trifaznega asinhronskega motorja v levo, s tipkalom b1 pa v desno. Ukaz za izklop motorja s tipkalom b2 mora imeti prednost pred ukazoma za vklop.

Spremembo smeri vrtenja trifaznega asinhronskega motorja dosežemo z zamenjavo priključkov dveh faz. Zato bomo uporabili dve tripolni motorski stikali h0 in h1.

Zamenjava smeri vrtenja naj bo možna po predhodni ustavitvi motorja. Ker nimamo posebnih senzorjev za meritev hitrosti oz. zaznavanje vrtenja motorja, niti ne merimo toka ali napetosti, upoštevajte, da se motor ustavi v manj kot 5 sekundah po izklopu napajanja, pri čemer poskrbite za ustrezno indikacijo s signalnima lučkama.

Če se motor vrti in takrat z ustreznim tipkalom podamo ukaz za vrtenje v nasprotno smer, takšen ukaz ne sme imeti učinka. Ukaz za vrtenje v izbrano smer se lahko uveljavi samo, če motor takrat miruje.

Pogon se mora izklopiti, če vgrajeni dajalnik temperature DT z logičnim signalom 0 javi, da se je motor preveč segrel. Če je temperatura previsoka, moramo preprečiti vklop motorja s tipkali. Ko se motor ohladi na dovoljeno temperaturo, se pogon ne sme samostojno vklopiti, tudi če se je bil zaradi pregretja samostojno izklopil!

Pogon se mora izklopiti tudi, če je vklopljeno stikalo za zasilni izklop b3. Dokler je vklopljeno stikalo za zasilni izklop, moramo onemogočiti ponovni vklop pogona. Prav tako pa samo izklop stikala za zasilni izklop ne sme povzročiti vklopa pogona.

Signala za zasilni izklop in dajalnik temperature je treba izvesti tako, da morebitna prekinitvev njihovih tokokrogov povzroči takojšnjo ustavitev pogona.

Izdelajte **prireditveno tabelo** in **funkcijski načrt** za krmilje. Napišite pripadajoči program v STEP 7. Delovanje programa preizkusite na krmilniku serije Simatic S7-300.

