

PLC TSX Nano – Drum a PWM

Navrhněte program, který bude ovládat výstupy dle zadání. Program bude mít následující funkce:

- tlačítko %I0.0 = start světelného efektu (zapínání/vypínání zleva/zprava/od kraje/od středu, různá kyvadla, zleva/zprava letící šíp, záclona, binární a jiné kódy, blikání dvojic/trojic atd.)
- tlačítko %I0.2 = start ovládání výstupu s PWM (nastavení, nárůst, pokles, přírůstek, zap, vyp),
- tlačítko %I0.1 = stop zvolené činnosti.

V referátu uveďte: typ PLC, tabulku proměnných, ideové schéma (PLC + zapojení jeho vstupů a výstupů) a výpis programu s komentáři jednotlivých linií. Ve výpisu programu musí být uvedeno nastavení použitých funkčních bloků (typ a čas časovačů, nastavení čítačů, konfigurace cyklických radičů/tabulka Drumů).

Pokyny:

- spusťte program PL7-07,
- naprogramujte ovládání funkcí (Start-Stop funkce) pro každou z nich nezávisle na druhé,
- pro naprogramování funkce PWM použijte katalogový list s vysvětlivkami,
- pro ovládání funkce PWM je nutné naprogramovat operace s registrem %PWM.R, který obsahuje hodnotu odpovídající procentuální hodnotě střídání (střída - RATIO je poměr mezi dobou zapnutí a dobou cyklu výstupu), POZOR! nastavení střídání je číselně závislé na volbě časové základny a násobcích časové základny, nejjednodušší je kombinace časové základny=1 a násobku=100, potom se číslo střídání rovná procentům,
- k určení hodnoty registru se používá blok OPERATE,
- vynulování hodnoty: %PWM.R:=0,
- naplnění hodnoty: PWM.R:=100,
- přírůstek hodnoty o pevně danou PWM.R:=%PWM.R+10,
- součet s hodnotou v dalším paměťovém registru: %PWM.R:=%PWM.R+%MW1,
- funkce DRUM vyžaduje vyplnění tabulky – jeden řádek obsahuje logické stavy výstupů jednoho kroku – tabulka se posouvá směrem nahoru po jednotlivých krocích,
- pokud funkce vyžaduje více kroků, než má k dispozici jeden Drum musí se kroky rozdělit na skupiny mezi více Drumů a využít výstupy F,
- v programu se musí zohlednit to, že výchozí krok (krok 0) každého Drumu určuje klidovou kombinaci stavu jeho výstupů,
- ověřujte činnost PLC a OP v režimu odladování on-line.