

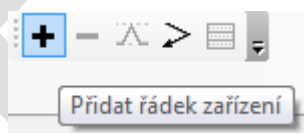
Nelineární elektropneumatika

Navrhňte nepřímé reléové ovládání pneupohonů s činností podle zadaného nelineárního harmonogramu s přepínáním fází.

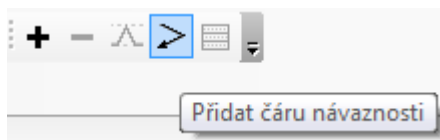
V referátu uveďte: harmonogram činnosti s vazbami, bodem startu se startovací podmínkou, hranicemi fází, schéma ověřeného obvodu s doplněným podtlakovým členem.

Pokyny:

- zadaný harmonogram doplňte o popisy, šipky vazeb, bod START a podmínku startu,
 - rozdělte harmonogram na fáze činnosti buď v místech vrcholů nebo změny pořadí skupin,
 - vypracujte schéma ovládacího START–STOP obvodu,
 - vypracujte schéma přepínače fází,
 - vypracujte schéma ovládání pro každou fázi,
 - zapojte START–STOP obvod a ověřte jeho činnost (blok s tlačítky a 1. blok s relé),
 - zapojte obvod přepínače fází a ověřte jejich činnost (pohony přitom ručně ovládejte) (použijte 2. blok s relé),
 - zapojte obvody činnosti každé fáze a ověřte jejich činnost (pohony přitom ručně ovládejte) (použijte 1. propojovací blok pro 1. fázi a 2. propojovací blok pro 2. fázi),
 - zapněte tlak a ověřte činnost pod tlakem,
 - doplňte obvod o tlakovou ochranu a přepínač nekonečný cyklus / 1 cyklus,
 - použijte pro řízení pohonu C rozvaděč s 1 řídicím signálem a vratnou pružinou,
 - další informace o návrhu elektropneumatického obvodu s nelineárním harmonogramem najdete v manuálu „Nelineární harmonogramy“ (<http://web.spsc.v.cz/~madaj/hnel.pdf>).
-
- nakreslete harmonogram: na kartě Sekvence v SMC PneuDraw pomocí funkce „Přidat řádek zařízení“ (symbol na obr. 1.) přidejte potřebný počet pohonů, délku harmonogramu zkraťte pomocí funkce Vlastnosti modelu (pravé kliknutí na harmonogram) na potřebnou délku (většinou 6 kroků), harmonogram vytvořte tažením bodů ze stavu 0 do stavu 1, do harmonogramu vkreslete logické vazby pomocí funkce „Přidat čáru návaznosti“ (symbol na obr. 2.), nakonec harmonogram doplňte o textové popisky (funkce Text),
 - nakreslete schéma pneumatické části: na kartě Schema v SMC PneuDraw sestavte ze symbolů z knihoven celé schéma. Použijte knihovny:
 - a) Pneumatické lineární pohony → Dvojčinné pohony,
 - b) Mechanicky, ručně, vzduchem ovládané ventily → 3/2 ventily a 5/2 ventily,
 - zjistěte umístění hranic fází činnosti (tj. výskyt vrcholů nebo pořadí skupin),



obr. 1.



obr. 2.