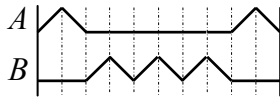


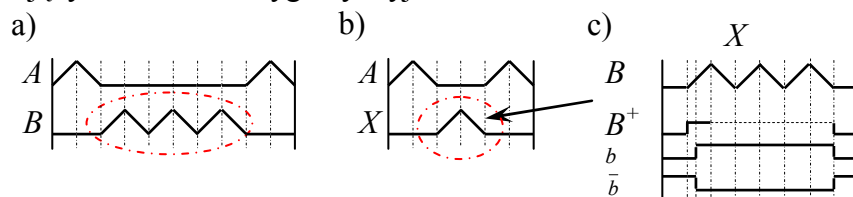
1. Łączenie funkcji logicznych

Zadaniem jest zaprojektowanie funkcji logicznych sterownika układu, z rysunku 1.



Rysunek 1. Cyklogram dla trzech siłowników A , B .

Zadanie zostanie zrealizowane przez zaprojektowanie układu z rysunku 2 b) a następnie w miejsce siłownika B dodanie siłownika z licznikiem z rysunku 2 c), dodawany układ X na wejściu ma jeden sygnał sterujący B^+ oraz dwa sygnały wyjściowe b oraz \bar{b} .



Rysunek 2. Schemat połączenia równań układów.

Dla układu z rysunku 2 b) można wyznaczyć funkcje logiczne jak w równaniach 1

$$A^+ = \overline{p_1 p_2} \vee \overline{b} p_1 p_2$$

$$A^- = \overline{p_1 p_2} \vee p_1 \overline{p_2}$$

$$B^+ = \overline{a} p_1 \overline{p_2}$$

$$B^- = p_2$$

$$p_1^+ = \overline{a} p_2$$

$$p_1^- = a p_2$$

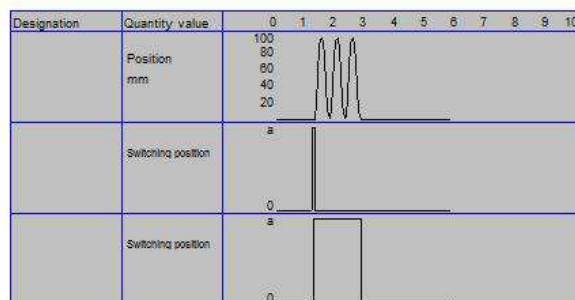
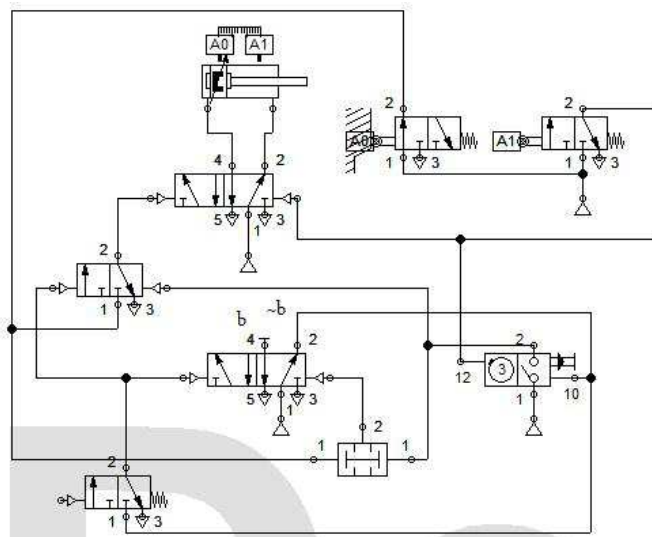
$$p_2^+ = b$$

$$p_2^- = \overline{a} p_1$$

(1)

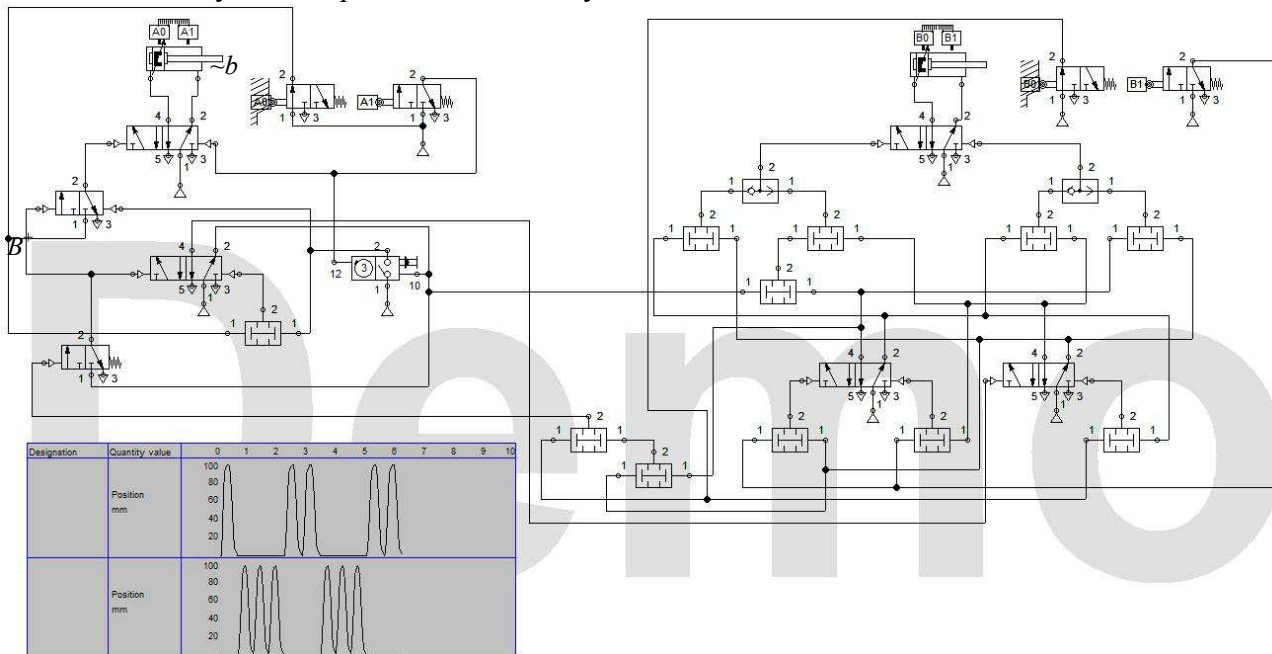
Po połączeniu układów funkcja B^- jest zbędna ponieważ układ X został tak zaprojektowany, że funkcja ta jest realizowana wewnątrz tego układu. W programie FluidSim układ X jest realizowany za pomocą układu pneumatycznego z licznikiem, start pracy układu po podaniu sygnału B^+ , koniec pracy i reset licznika po wykonaniu N cykli, dwa wyjścia układu b , \bar{b} . Układ zaprojektowany tak, żeby były zachowane założenia co do sygnału wejściowego i wyjściowych jak na rysunku 2 c).

Przykład 9 Łączenie funkcji logicznych III



Rysunek 3. Układ pneumatyczny sterujący siłownikiem z licznikiem.

Ostatecznie model układu siłowników z funkcjami logicznymi opisanymi równaniami 1 oraz układem z rysunku 2 przedstawiono na rysunku 4.



Rysunek 4. Schemat układu ze sterownikiem pneumatycznym opisanym równaniami 1 z dodanym licznikiem.

Literatura:

[1] Marek Żelazny „Podstawy Automatyki” PWN Warszawa 1976