

LABORATORIUM 05

PNEUMATYCZNE ZAWORY LOGICZNE

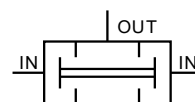
Cel zajęć

Badanie zaworów wykorzystywanych do budowy układów sterowania pneumatycznego.

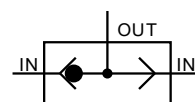
Materiały do przygotowania

Podręcznik SMC, *Sprężone powietrze i jego zastosowanie: Rozdział 5. Zawory realizujące funkcje logiczne. Rozdział 9. Sterowanie siłownikami pneumatycznymi (... zastosowanie sumy logicznej – funkcja LUB, ... zastosowanie iloczynu logicznego – funkcja I, ... zastosowanie negacji – funkcja NIE).*

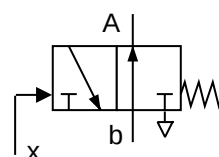
Zawory



Element logiczny AND (I)



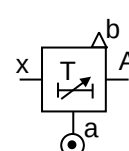
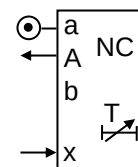
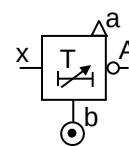
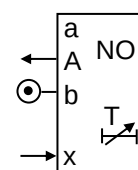
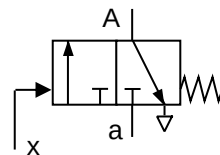
Element logiczny OR (LUB)



Element logiczny NOT (NIE)



Element logiczny YES (TAK)

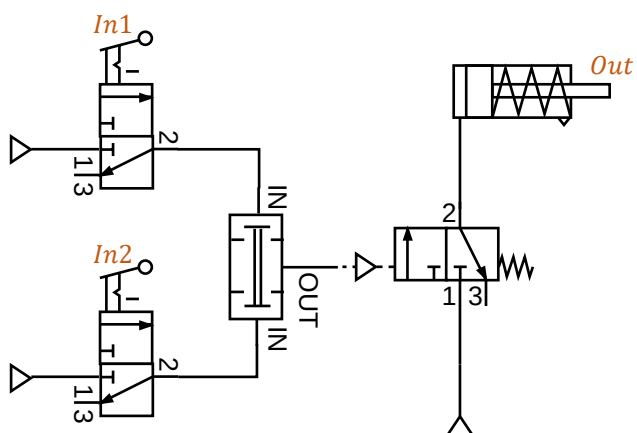


Element czasowy (Timer z zakresem regulacji czasu opóźnienia od 0 do 30 sekund)

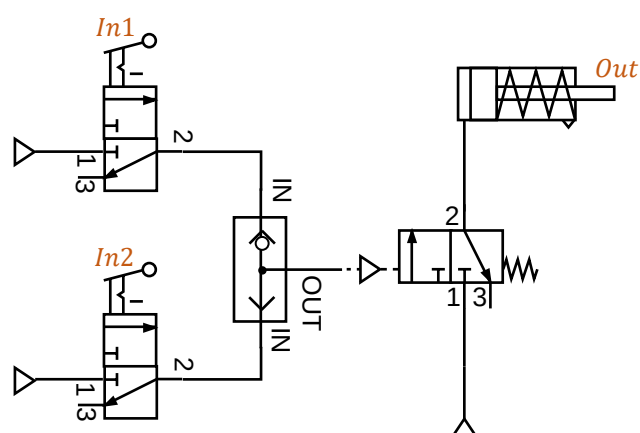
Uwaga!

Wszystkie wymienione elementy wyposażone są we wskaźnik pokazujący stan zaworu (pomarańczowy element widoczny na rysunkach).

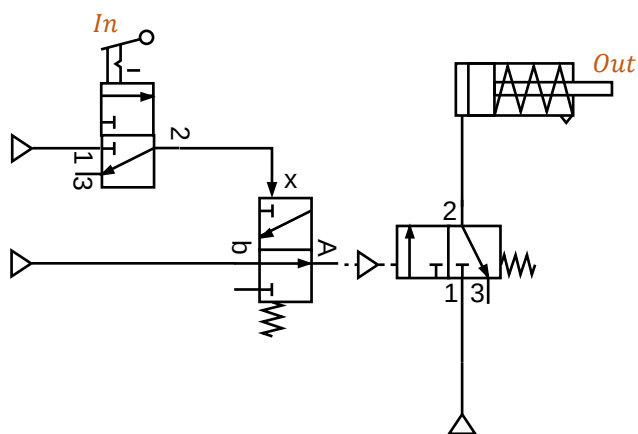
Układy



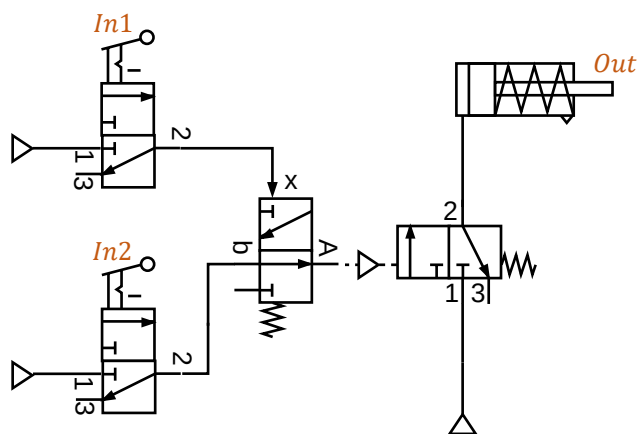
Układ 1



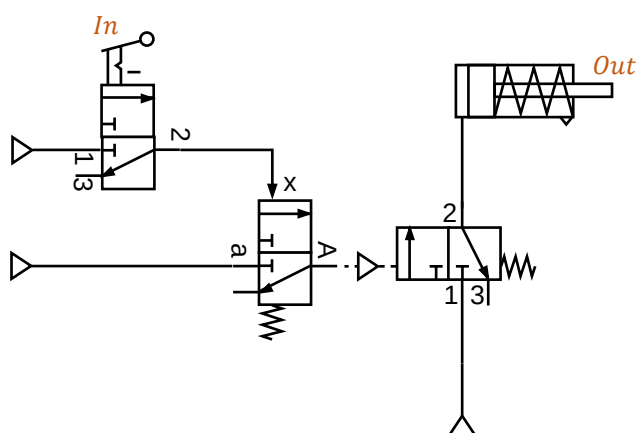
Układ 2



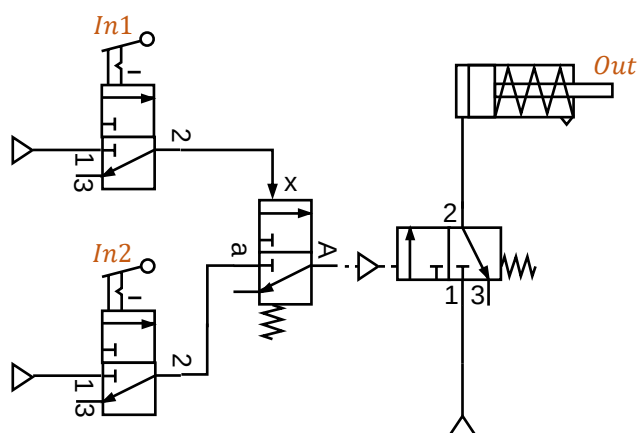
Układ 3



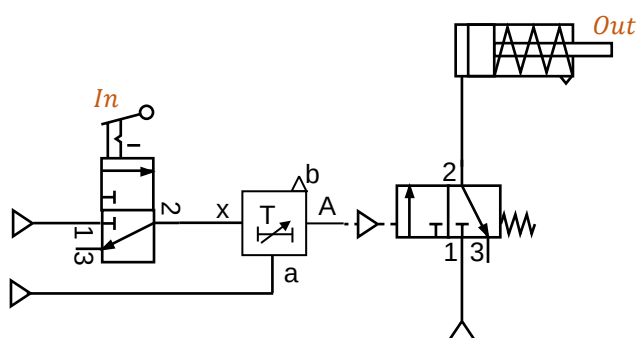
Układ 4



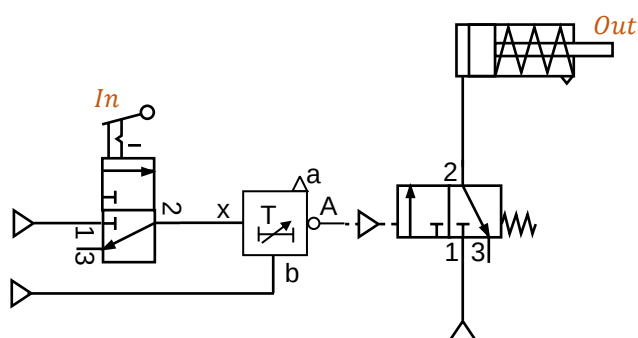
Układ 5



Układ 6



Układ 7



Układ 8

Zadania do wykonania na zajęciach

Korzystając z elementów pneumatycznych dostępnych w zestawie laboratoryjnym, wykonaj układy przedstawione na powyższych rysunkach.

W sprawozdaniu umieść zdjęcia wykonanych układów i wypełnij załączone w szablonie tabelki opisujące sposób działania układów (stan zaworów sterowanych ręcznie opisz jako **0** gdy zawór znajduje się w stanie wyjściowym a jako **1** po przełączeniu przez operatora, stan siłownika jednostronnego działania jest równy **0** jeśli tłok jest wsunięty a **1** gdy jest wysunięty).

W komentarzu do układów 1 – 6 zapisz jaką funkcję logiczną realizuje układ. W komentarzu dla układów 7 i 8 opisz sposób działania układu uwzględniając znaczenie czasu timera na reakcję tłoka siłownika.