

LABORATORIUM 04

STEROWANIE POŚREDNIE SIŁOWNIKAMI JEDNO I DWUSTRONNEGO DZIAŁANIA

Cel zajęć

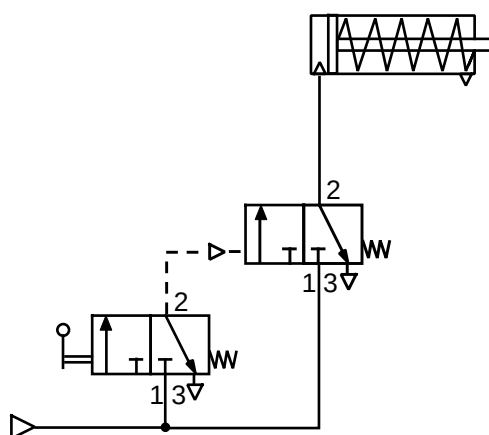
Realizacja układów sterowania pośredniego siłownikami jedno i dwustronnego działania.

Materiały do przygotowania

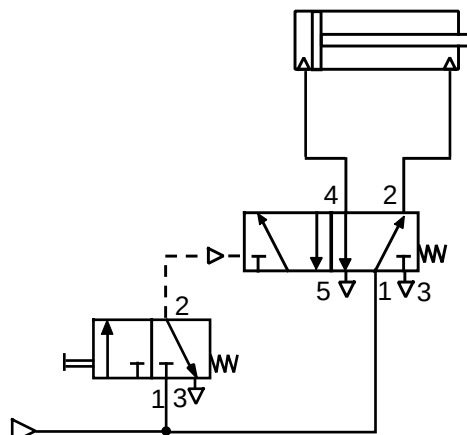
Wykład 01 (slajdy: *Zawory rozdzielające*, *Wybrane symbole funkcyjne rozdzielaczy*, *Symbole sposobu sterowania*, *Sterowanie pośrednie*)

Podręcznik SMC, *Sprężone powietrze i jego zastosowanie: Rozdział 5. Bezpośrednie i pośrednie sterowanie zaworami. Rozdział 9. Pozostawianie tłoczyska siłownika pneumatycznego w położeniu krańcowym.*

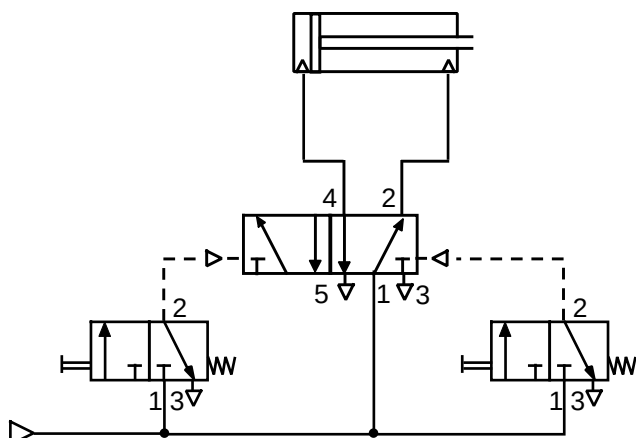
Układy



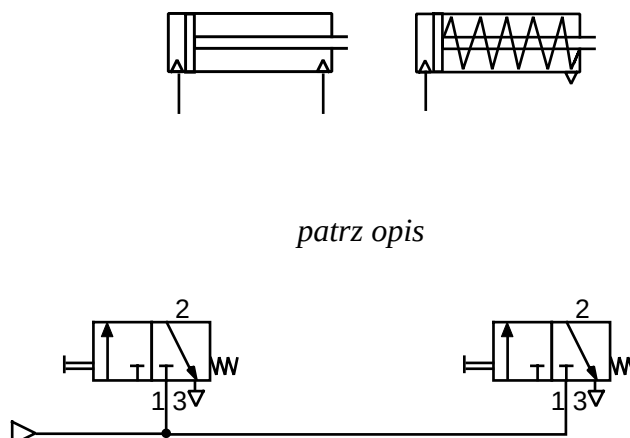
Układ 1



Układ 2



Układ 3



Układ 4

patrz opis

Zadania do wykonania na zajęciach

1. Korzystając z elementów pneumatycznych dostępnych w zestawie laboratoryjnym, wykonaj układ sterowania pośredniego siłownikiem jednostronnego działania (układ 1). W sprawozdaniu umieść zdjęcie wykonanego układu i krótko opisz jego działanie (w opisie uwzględnij obydwa stany pracy zaworu).
2. Wykonaj układ sterowania pośredniego siłownikiem dwustronnego działania (układ 2). W sprawozdaniu umieść zdjęcie wykonanego układów i krótko opisz jego działanie (w opisie uwzględnij obydwa stany pracy zaworu).
3. Wykonaj układ sterowania pośredniego siłownikiem dwustronnego działania (układ 3). W sprawozdaniu umieść zdjęcie wykonanego układu i krótko opisz jego działanie (w opisie uwzględnij zachowanie siłownika dla wszystkich kombinacji stanów obydwu zaworów).
4. Zaprojektuj układ sterowania, który pozwala na jednoczesne sterowanie siłownikiem dwustronnego i jednostronnego działania za pomocą dwóch monostabilnych zaworów 3/2 (układ 4). Działanie układu powinno być zgodne z następującymi wytycznymi:
 - jednoczesne włączenie lub wyłączenie obydwu zaworów nie zmienia stanu układu,
 - włączenie zaworu lewego powoduje wysunięcie tłoka siłownika dwustronnego działania i wycofanie tłoka siłownika jednostronnego działania,
 - włączenie zaworu prawego powoduje wycofanie tłoka siłownika dwustronnego działania i wysunięcie tłoka siłownika jednostronnego działania.

W sprawozdaniu umieść zdjęcie wykonanego układu.