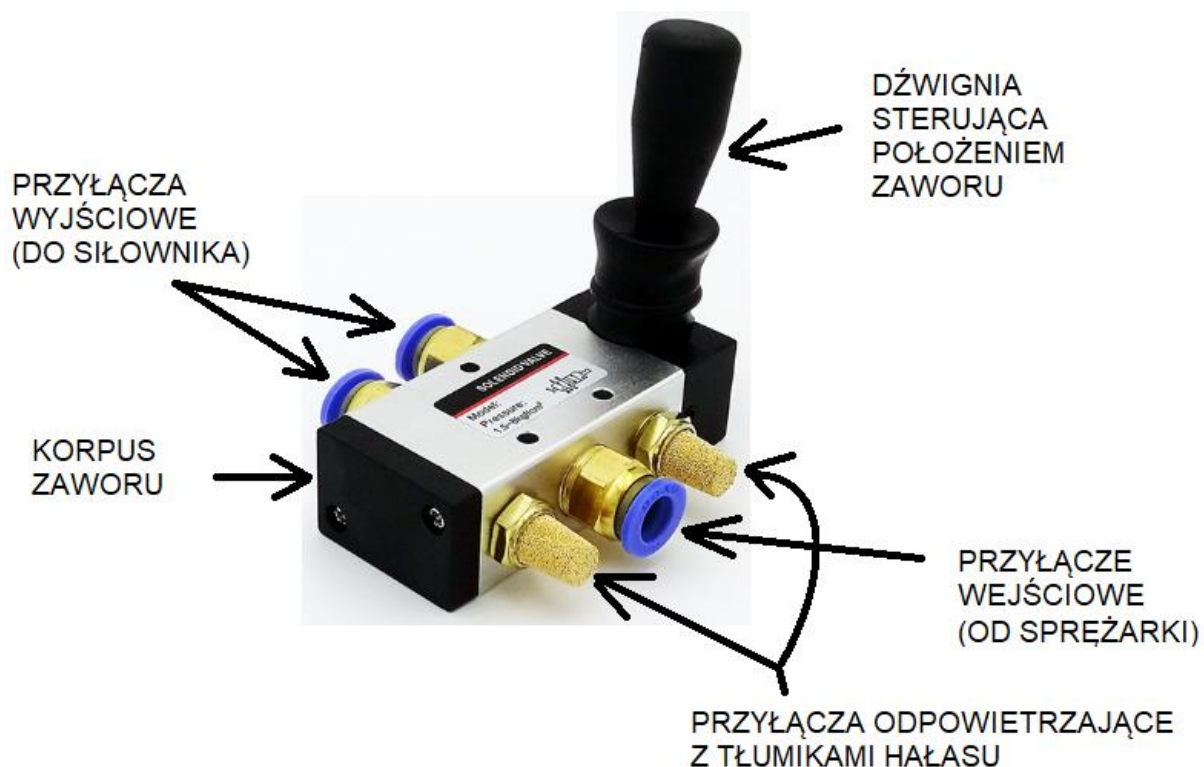
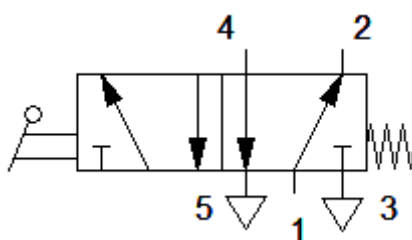


Mamy kilka różnych rodzajów zaworów, ale na tych zajęciach zajmiemy się tzw. zaworami rozdzielającymi. Na filmie mogliście zauważyć, że zawór rozdzielający to element pośredniczący w przepływie czynnika roboczego (powietrza lub cieczy) od źródła zasilania (sprężarki lub pompy) do siłownika. Jak sama nazwa mówi, zawór rozdzielający decyduje o tym, w którym kierunku ma przemieszczać się czynnik roboczy w układzie.

Przykładowy zawór rozdzielający wygląda tak (taki sam był omawiany na filmie od 56 sekundy):

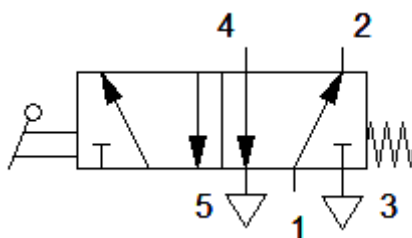


Tak wygląda symbol graficzny powyższego zaworu:



Na obecnych zajęciach wyjaśnimy sobie, dlaczego akurat tak wygląda ten symbol i co nam mówi o zaworze.

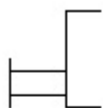
TEMAT: Symbole graficzne zaworów rozdzielających.



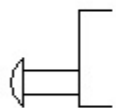
- 1) Liczba przylegających do siebie prostokątów (tych ze strzałkami) odpowiada liczbie możliwych położeń zaworu (zatem powyższy zawór może znajdować się w 2 położeniach).
- 2) Przy jednym z prostokątów umieszczone się krótkie kreski, wystające poza obrys symbolu. Symbolizują one przyłącza zaworu. Położenie, przy którym narysowane są przyłącza jest położeniem spoczynkowym (tzw. normalnym) zaworu.
- 3) Oznaczenia cyfrowe lub literowe (te spotkać można najczęściej w zaworach hydraulicznych) umieszczone przy przyłączach opisują rodzaj (funkcję) przyłącza zgodnie z poniższą tabelą:

Rodzaj (funkcja) przyłącza	Oznaczenia cyfrowe przyłącza	Oznaczenia literowe przyłącza
Przyłącze wejściowe - zasilanie (wlot czynnika roboczego)	1	P
Przyłącze wyjściowe (do siłownika)	2, 4, 6	A, B, C
Przyłącze odpowietrzające (wylot powietrza do atmosfery) lub przyłącze wypływu cieczy z powrotem do zbiornika	3, 5, 7	R, S, T
Przyłącze sygnałów sterujących (gdy zawór sterowany jest ciśnieniem)	10, 12, 14	X, Y, Z

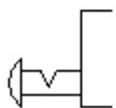
- 4) Symbol trójkąta na przyłączach odpowietrzających 3 i 5 oznacza, że zostały do nich dołączone tłumiki hałasu wytwarzanego przez powietrze wypuszczane z układu do atmosfery.
- 5) Strzałki narysowane wewnątrz prostokątów wskazują kierunek przepływu powietrza pomiędzy przyłączami w danym położeniu zaworu. Symbol „T” oznacza zatkanie danego przyłącza.
- 6) Symbole umieszczone po lewej i prawej stronie symbolu zaworu oznaczają sposób sterowania zaworem, czyli sposób przełączania zaworu w dane położenie. Oto kilka podstawowych symboli samego sterowania:



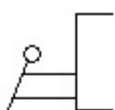
sterowanie siłą mięśni - symbol ogólny



sterowanie siłą mięśni - przyciskiem



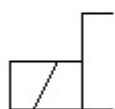
sterowanie siłą mięśni - przyciskiem z rygłem



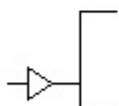
sterowanie siłą mięśni - dźwignią



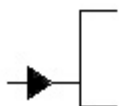
sterowanie mechaniczne - sprężyną



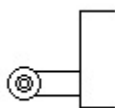
sterowanie elektryczne - elektromagnesem



sterowanie sprężonym powietrzem



sterowanie cieczą pod ciśnieniem

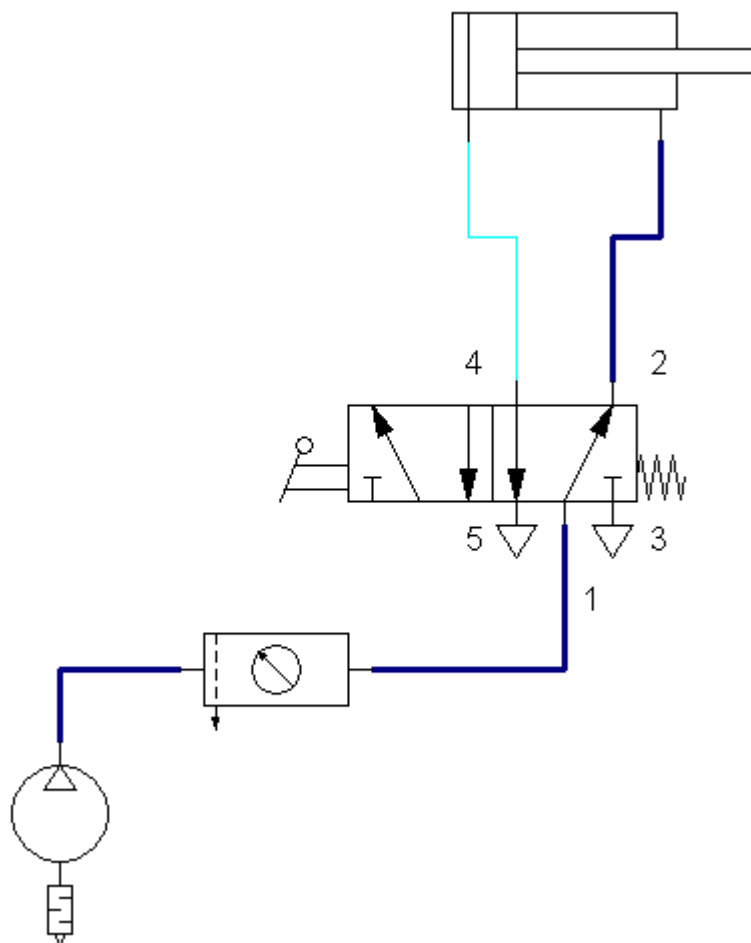


sterowanie mechaniczne - rolką

Zatem w naszym przykładowym zaworze po zadziałaniu na zawór dźwignią, znajdzie się on w położeniu opisanym prostokątem po lewej stronie. Zwolnienie dźwigni spowoduje natomiast powrót zaworu do położenia spoczynkowego, opisanego prostokątem po prawej stronie. Stanie się to pod wpływem działania sprężyny widocznej właśnie po prawej stronie symbolu.

Na koniec, dla lepszego zrozumienia znaczenia strzałek w symbolach, porównajcie sobie kierunek przemieszczania się sprężonego powietrza (**oznaczone kolorem ciemnym niebieskim**) i powietrza rozprężonego (**oznaczone kolorem jasnym niebieskim**) dla poszczególnych położeń zaworu.

Zawór w położeniu spoczynkowym (tzw. normalnym):



Zawór po przestawieniu dźwigni (siłownik wysuwa się):

