

ELEMENTY STERUJĄCE

Elementy te nazywane inaczej zaworami – przeznaczone są do spełniania bardzo zróżnicowanych funkcji (zadań) w układzie hydrostatycznym.

- uruchomienie, zatrzymanie i zmiana kierunku ruchu silnika lub siłownika,
- sterowanie natężeniem przepływu, a więc najczęściej sterowanie prędkością rozwijaną przez silnik lub siłownik,
- sterowanie ciśnieniem, a więc najczęściej sterowanie rozwijanym momentem obrotowym lub siłą,
- zabezpieczenie układu przed przeciążeniem technologicznym lub bezwładnościowym,
- blokada położenia obciążonego silnika lub siłownika,
- synchronizacja ruchów kilku silników obciążonych w różnicowany sposób i zasilanych z jednego źródła.

Elementy sterujące – ze względu na spełniane funkcje – można podzielić na następujące

1. Elementy sterujące kierunkiem przepływu.
2. Elementy sterujące ciśnieniem.
3. Elementy sterujące natężeniem przepływu.
4. Elementy wielofunkcyjne.
5. Elementy sterujące kierunkiem i natężeniem przepływu.

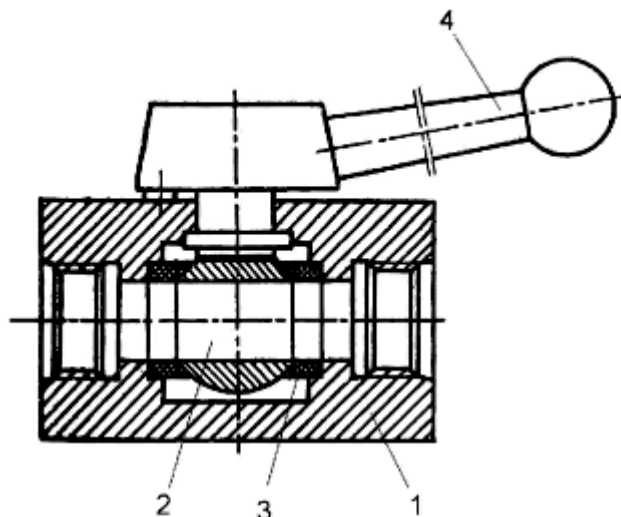
Elementy sterujące kierunkiem przepływu

Wśród elementów sterujących kierunkiem przepływu wyróżnimy następujące podgrupy:

1. Zawory odcinające.
2. Zawory zwrotne.
3. Rozdzielacze.

Zawory odcinające

Zadaniem zaworów odcinających jest umożliwienie swobodnego przepływu cieczy przez przewód lub szczelne jego zamknięcie.



Zawór odcinający kulowy: 1 - korpus, 2 - kula, 3 - podparcie i uszczelnienie kuli, 4 - dźwignia



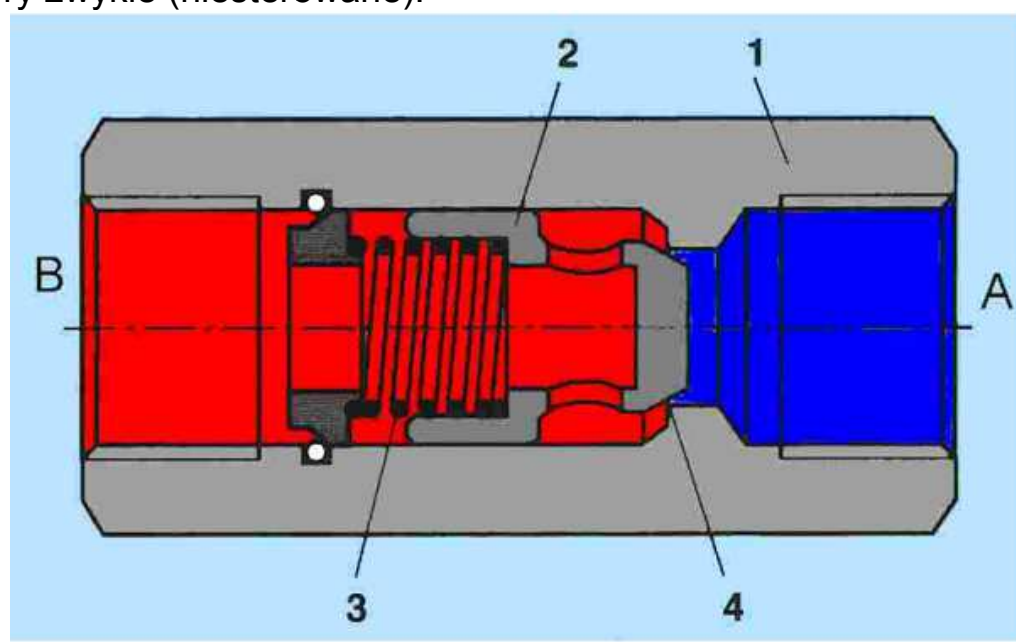
Symbol graficzny zaworu odcinającego

Zawory zwrotne

Zadaniem zaworów zwrotnych jest umożliwienie swobodnego przepływu cieczy w jednym kierunku i samoczynne odcięcie przepływu w kierunku przeciwnym.

Zawory zwrotne budowane są w następujących odmianach konstrukcyjno-funkcyjnych:

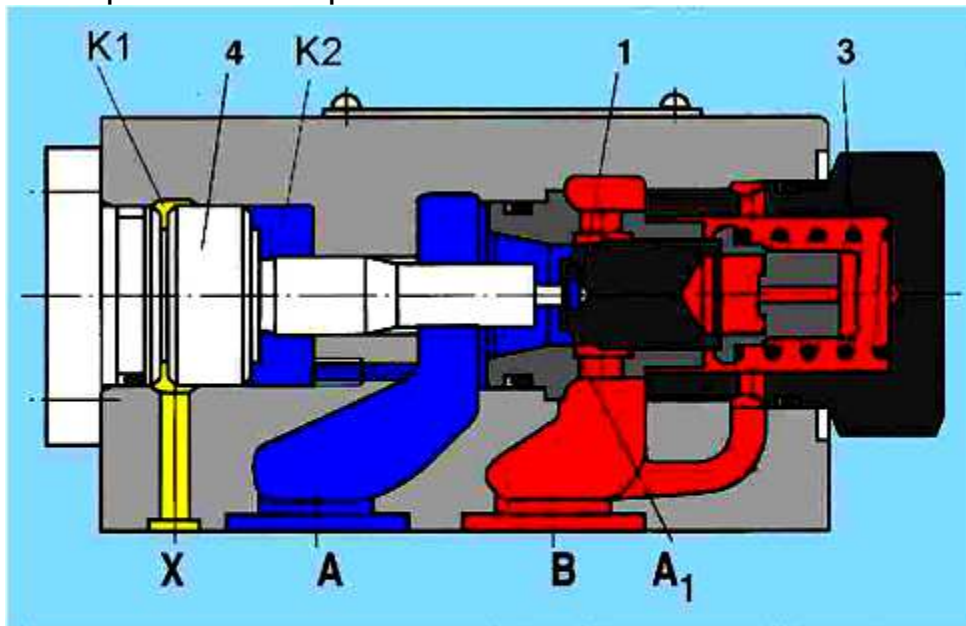
1. Zawory zwykłe (niesterowane).



Schemat zaworu zwrotnego zwykłego: 1 - korpus, 2 - grzybek, 3 - sprężyna, 4 - gniazdo, A, B - przyłącza

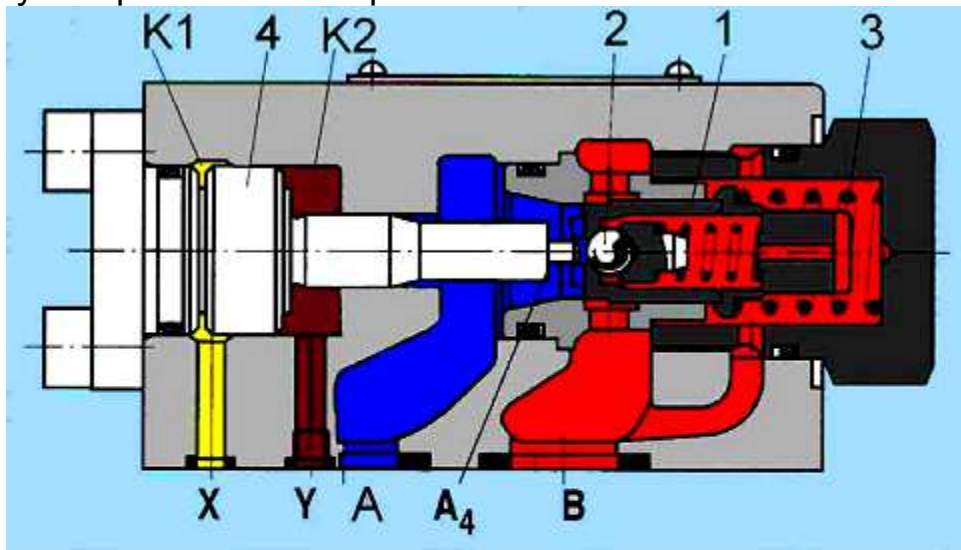
2. Zawory sterowane pojedyncze

2.1. Zawory bez odprowadzenia przecieków.



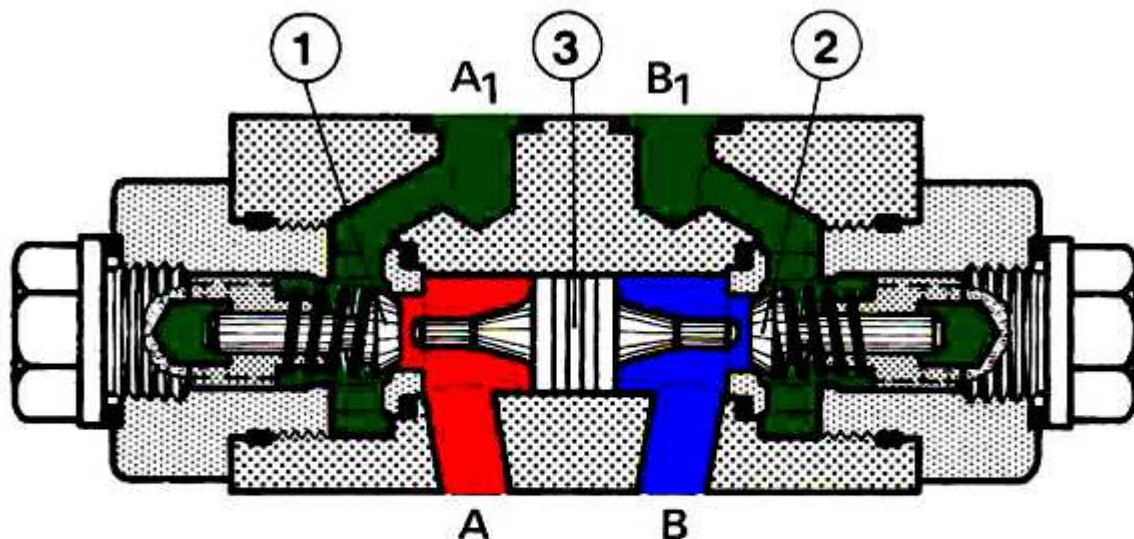
Schemat zaworu zwrotnego sterowanego, pojedynczego, bez odprowadzenia przecieków: 1 - grzybek, 3 - sprężyna, 4 - tłoczek sterujący, K1, K2 - komory tłoczka sterującego, A, B - przyłącza robocze, X - przyłącze ciśnienia sterującego

2.2. Zawory z odprowadzeniem przecieków.



Schemat zaworu zwrotnego sterowanego, pojedynczego, z odprowadzeniem przecieków: 1 - grzybek, 2 - kulka, 3 - sprężyna, 4 - tłoczek sterujący, K1, K2 - komory tłoczka sterującego, A, B - przyłącza robocze, X - przyłącze ciśnienia sterującego, Y - przyłącze dla odprowadzenia przecieków

3. Zawory sterowane podwójne.



Schemat zaworu zwrotnego sterowanego podwójnego:
 1, 2 - grzybki, 3 - tłoczek, A, B - przyłącza do źródła zasilania,
 A₁, B₁ - przyłącza do silnika lub siłownika

Symbole graficzne

Symbol graficzny	Nazwa i opis zaworu	
	Zawór zwykły	bez sprężyny, praca w dowolnym położeniu
		ze sprężyną, praca w dowolnym położeniu
	Zawór sterowany pojedynczy	bez odprowadzenia przecieków
		z odprowadzeniem przecieków
<p>Symbol szczegółowy</p> <p>Symbol uproszczony</p>	Zawór sterowany podwójny (bliźniaczy)	<p>dopuszczalne kierunki przepływu cieczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A → A₁ i jednocześnie B₁ → B, • B → B₁ i jednocześnie A₁ → A.