

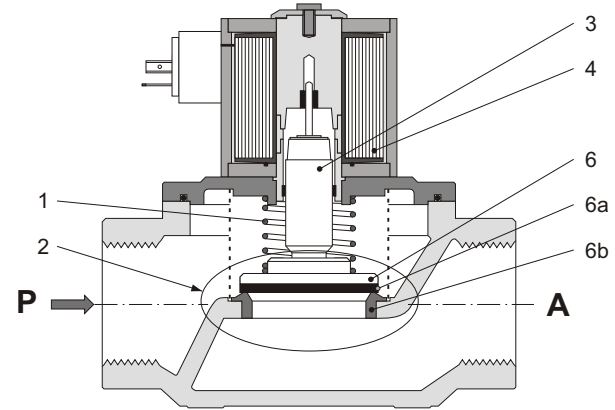
Zawory bezpośredniego działania

W zaworach tego typu siła działająca na element sterujący przepływem (zawieradło) pochodzi **bezpośrednio** od pola magnetycznego indukowanego przez prąd płynący w cewce (4).

Rdzeń (3) elektromagnesu połączony mechanicznie z grzybkim (6) zaworu stanowi zawieradło, które bezpośrednio otwiera lub zamyka otwór przepływowy zaworu głównego (2) w zależności od obecności lub braku napięcia zasilającego cewkę. Odbывается się to bez udziału ciśnienia różnicowego P panującego na zaworze.

W stanie beznapięciowym, kiedy prąd przez cewkę nie płynie, sprężyna (1) dociska grzybek (6) z uszczelką (6a) do gniazda (6b) zaworu i zamyka przepływ.

Z chwilą podania napięcia na cewkę płynącą przez nią prąd indukuje pole magnetyczne, które wciąga rdzeń do środka cewki. Powstaje w ten sposób siła podnosząca zawieradło i otwierająca zawór.



Cechy charakterystyczne:

- działanie tych zaworów nie zależy od ciśnienia procesowego medium ani od wielkości przepływu
- mogą pracować niezależnie od istniejącej różnicy ciśnień P na zaworze
- pracują prawidłowo już przy **zerowym** ciśnieniu różnicowym ($P_{\text{MIN}} = 0$)
- ich ograniczeniem konstrukcyjnym jest wielkość maksymalnej różnicy ciśnień P_{MAX} , jaka może wystąpić na zaworze. Zależy ona od siły udźwigu elektromagnesu i średnicy nominalnej otworu

przepływowego zaworu (im większa średnica nominalna tym mniejsza wartość P_{MAX} dla tego samego elektromagnesu)

- przy ciśnieniu większym od maksymalnego ciśnienia różnicowego P_{MAX} zawór nie będzie pracował poprawnie (będzie się zawieszał)
- krótki czas zadziałania (rzędu od kilkunastu do kilkudziesięciu milisekund)
- wysoka niezawodność ze względu na prostotę konstrukcji i małą ilość części wewnętrznych
- duża żywotność - w przypadku niektórych konstrukcji może dochodzić do kilku milionów cykli roboczych