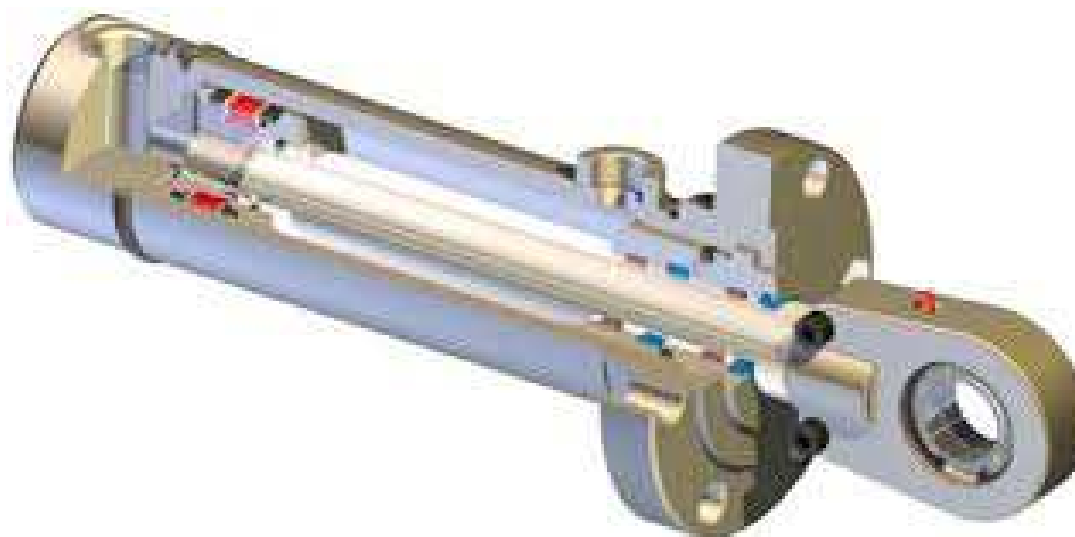


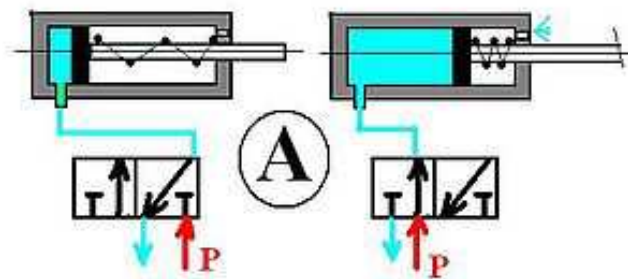
Budowa siłownika tłokowego.



1. Siłowniki jednostronnego działania.

W praktyce znajdują zastosowanie siłowniki jednostronnego działania o działaniu:

- a) pchającym;
- b) ciągnącym.



Wprowadzenie do wysp zaworowych

FESTO

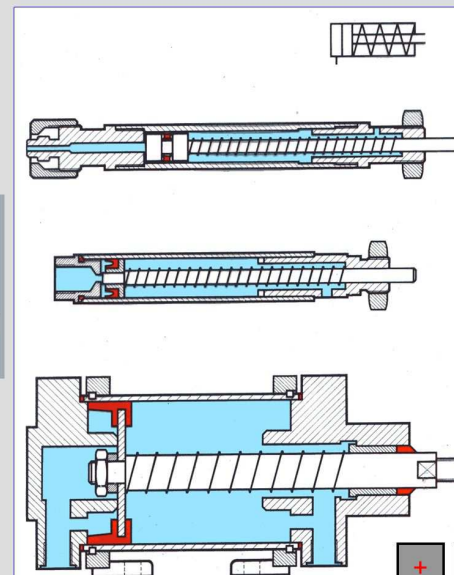
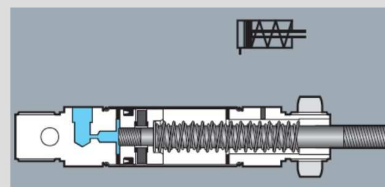
Pneumatyka

- Zespół przygotowania powietrza
- Budowa i działanie siłowników pneumatycznych
- Zawory pneumatyczne



Siłownik jednostronnego działania:

W siłniku jednostronnego działania sprężone powietrze jest doprowadzone tylko z jednego jego końca.

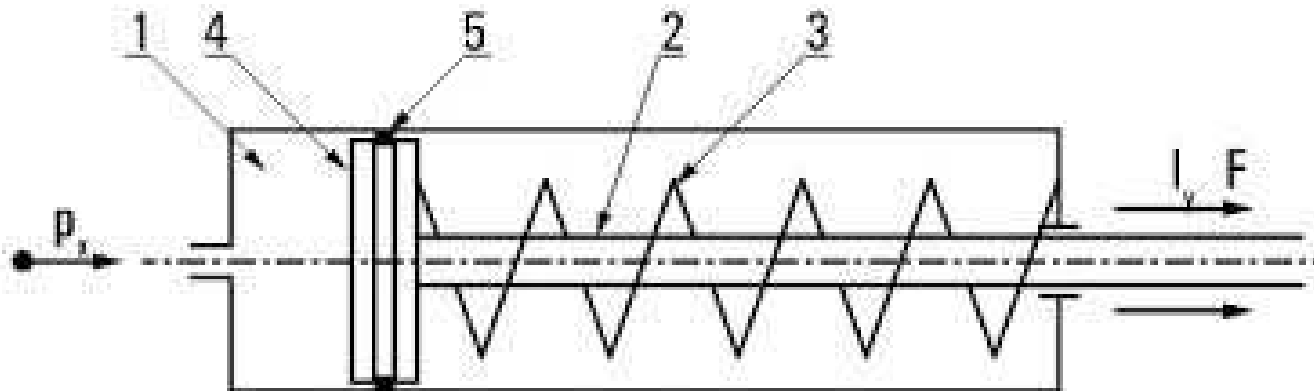


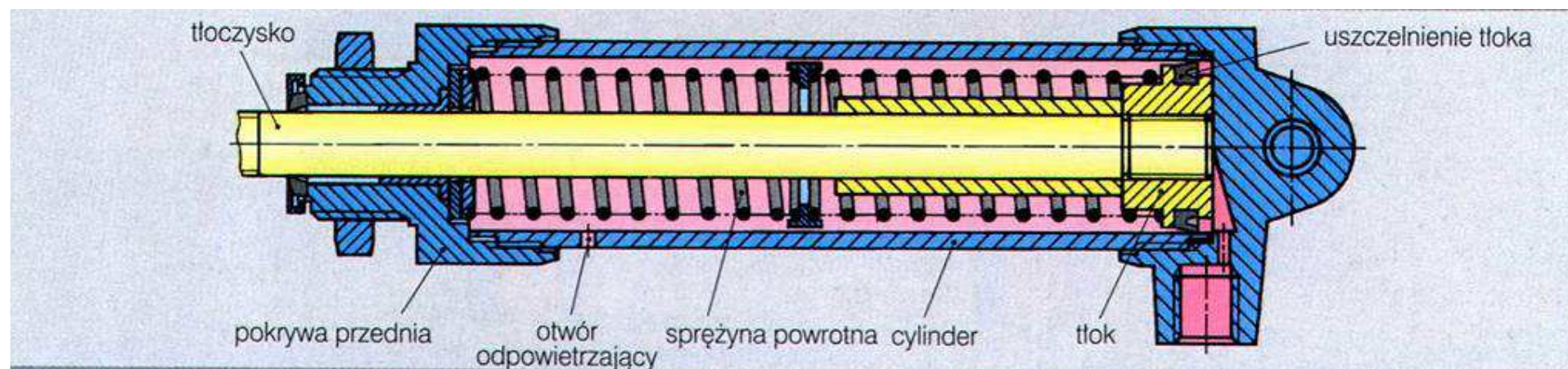
a) Siłownik pchający.

Sprężone powietrze jest wprowadzane od strony pokrywy tylnej, co powoduje wysuwanie tłoczyska i ugięcie sprężyny powrotnej.

Po odłączeniu siłownika od źródła sprężonego powietrza następuje, dzięki sprężynie powrotnej, ruch powrotny tłoka i tłoczyska.

Skok takich siłowników nie przekracza 100 mm.

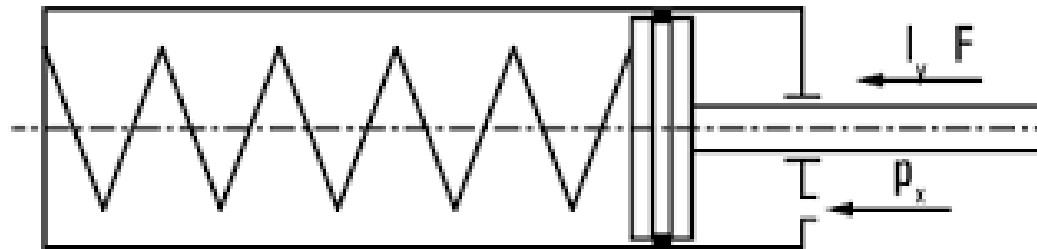




Rys. 3. Siłownik tłokowy jednostronnego działania

b) Siłownik ciągnący.

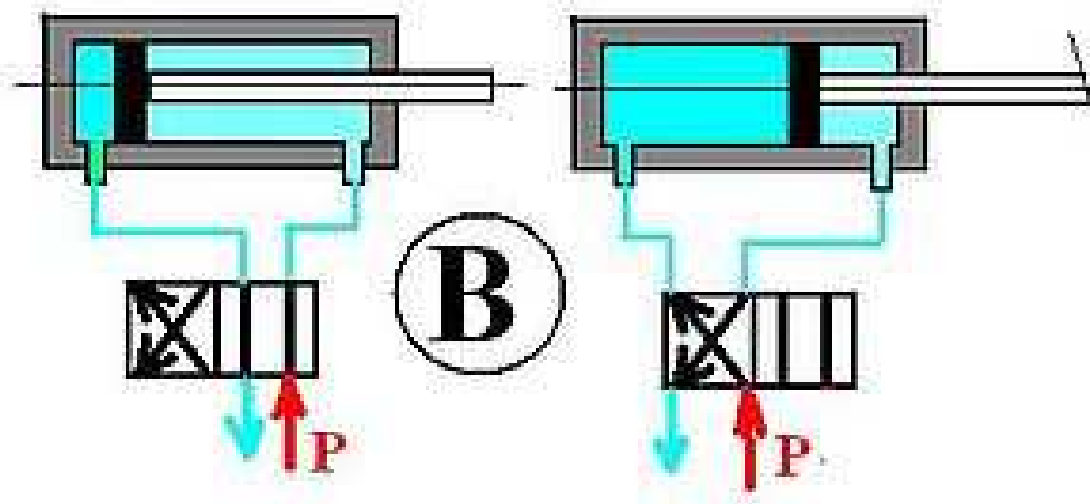
Sprężone powietrze jest wprowadzane od strony pokrywy przedniej, powodując wciąganie tłoczyska do wnętrza cylindra.

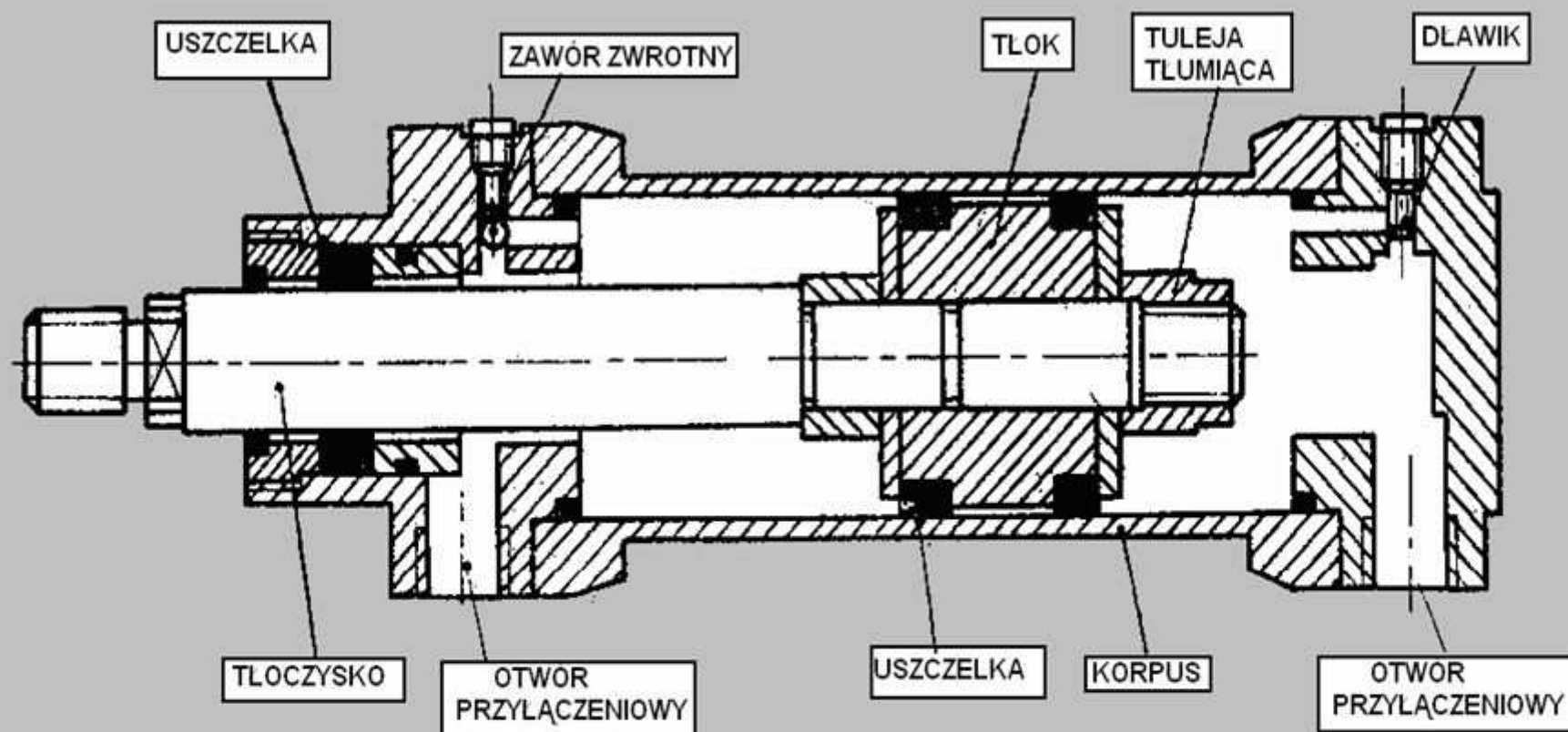


2. Siłowniki dwustronnego działania.

W siłowniku dwustronnego działania komory po obu stronach tłoka zasilane są na zmianę sprężonym powietrzem.

Dzięki temu siłownik może wykonywać ruchy robocze w obu kierunkach.





**BUDOWA SIŁOWNIKA HYDRAULICZNEGO DWUSTRONNEGO
DZIAŁANIA**

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

I i II Kanäle wlot / wylot,

1. Pokrywa przednia,

2. Pokrywa tylna,

3. Tuleja cylindrowa,

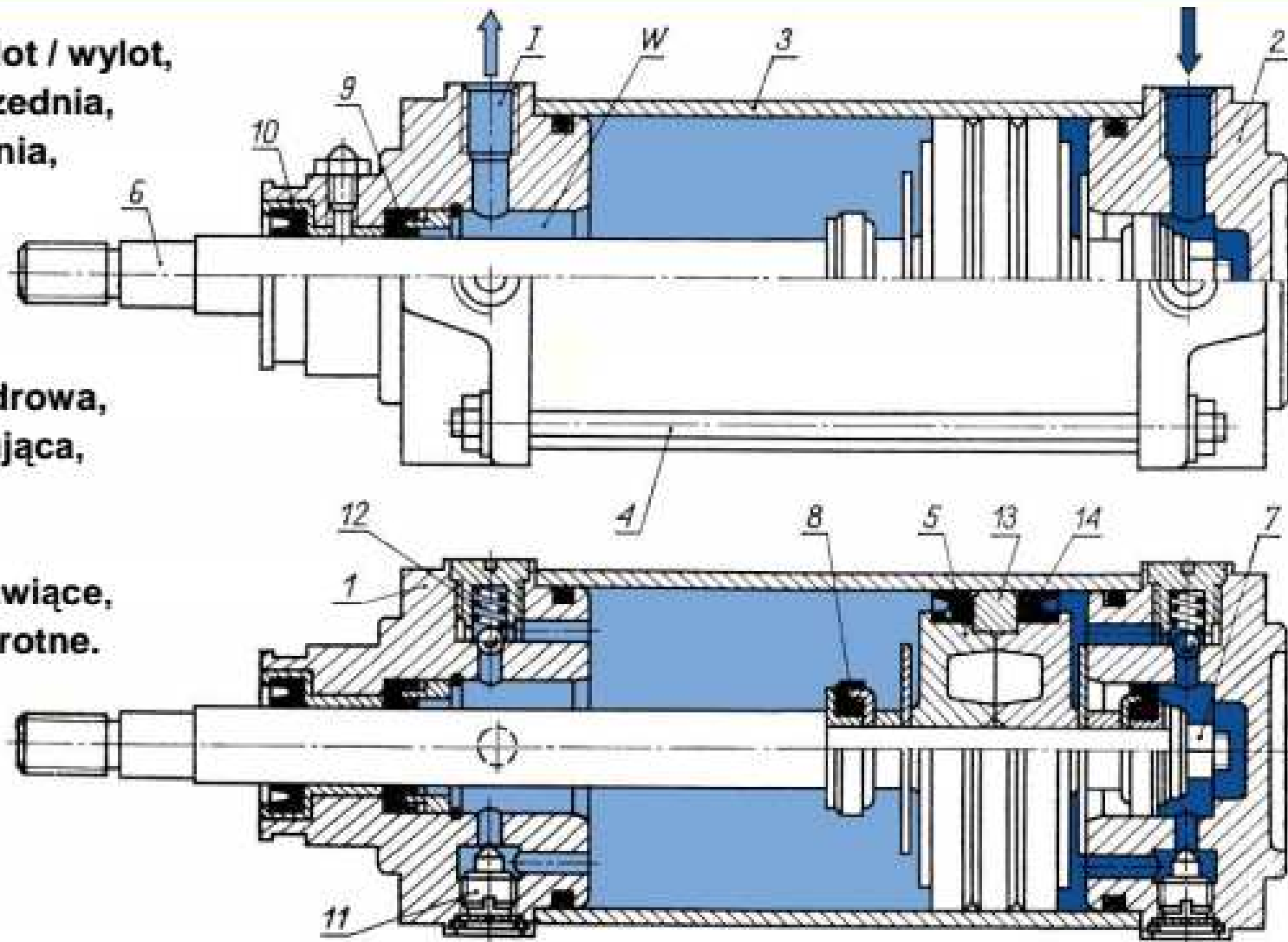
4. Śruba mocująca,

5. Tłok,

6. Tłoczysko,

11. Zawory dławiące,

12. Zawory zwrotne.



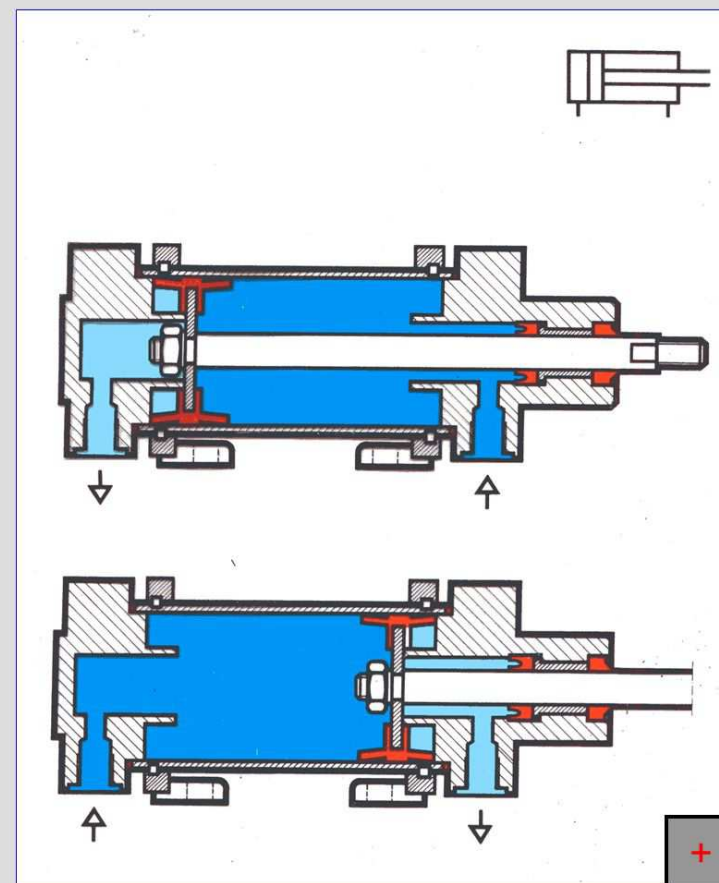
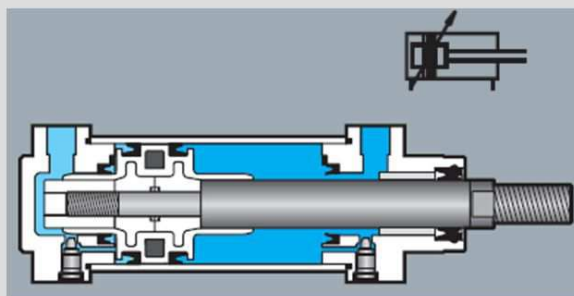
Pneumatyka

- Zespół przygotowania powietrza
- **Budowa i działanie siłowników pneumatycznych**
- Zawory pneumatyczne



Siłownik dwustronnego działania:

Siłowniki dwustronnego działania są stosowane, gdy wymagane jest wykonywanie pracy w trakcie ruchu w obu kierunkach.

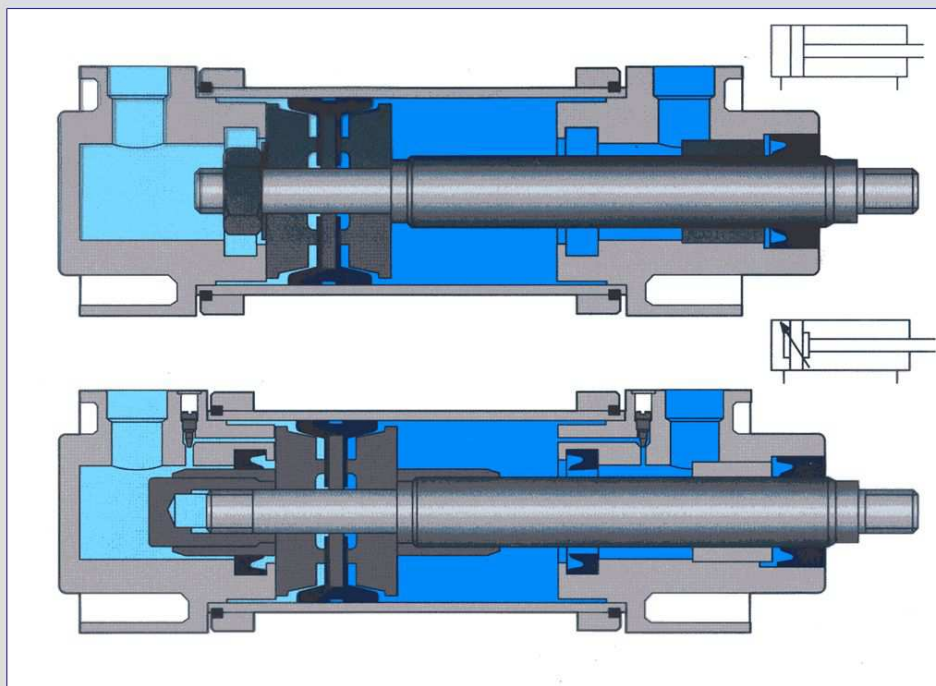


Pneumatyka

- Zespół przygotowania powietrza
- **Budowa i działanie siłowników pneumatycznych**
- Zawory pneumatyczne

Siłownik dwustronnego działania:

- bez amortyzacji
- z amortyzacją



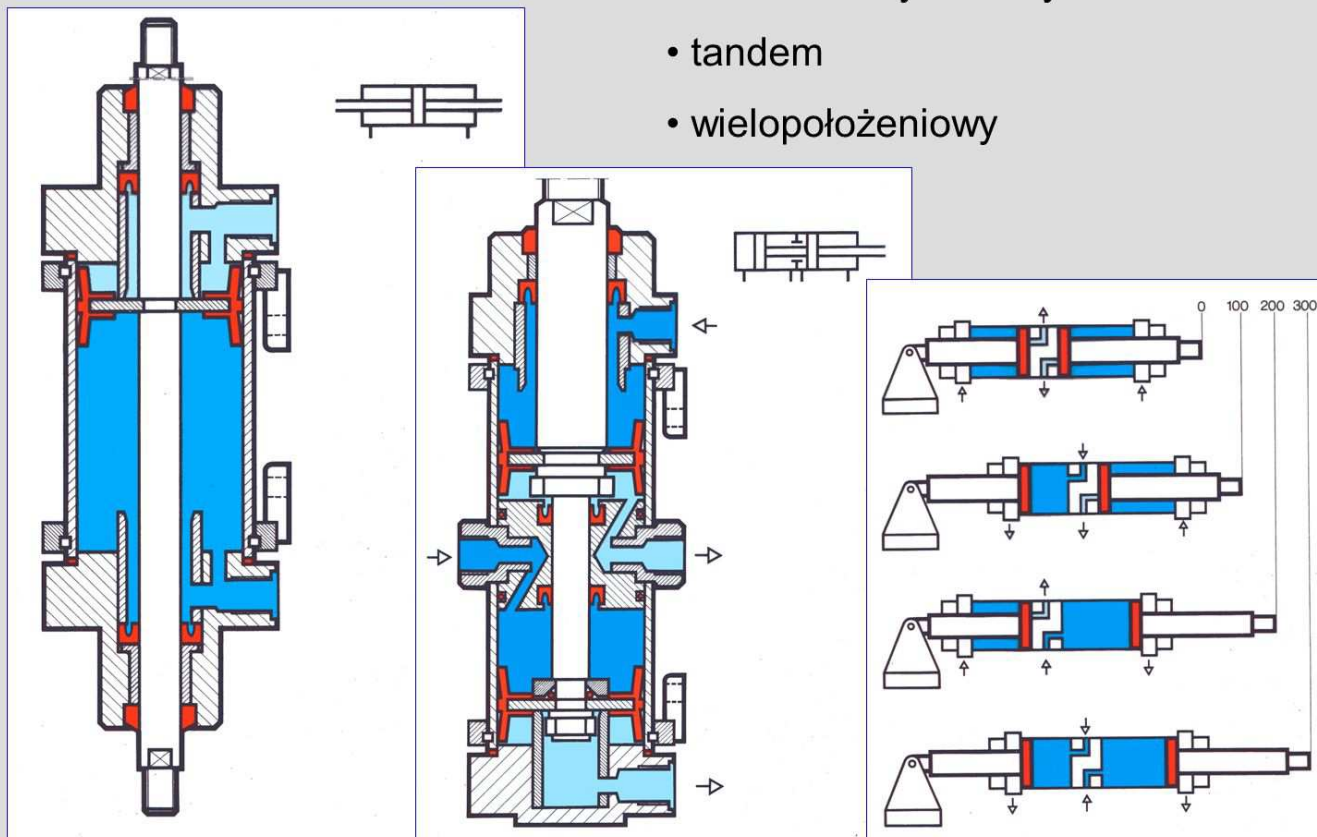
Pneumatyka

- Zespół przygotowania powietrza
- **Budowa i działanie siłowników pneumatycznych**
- Zawory pneumatyczne



Siłownik dwustronnego działania:

- z obustronnym tłoczyskiem
- tandem
- wielopołożeniowy

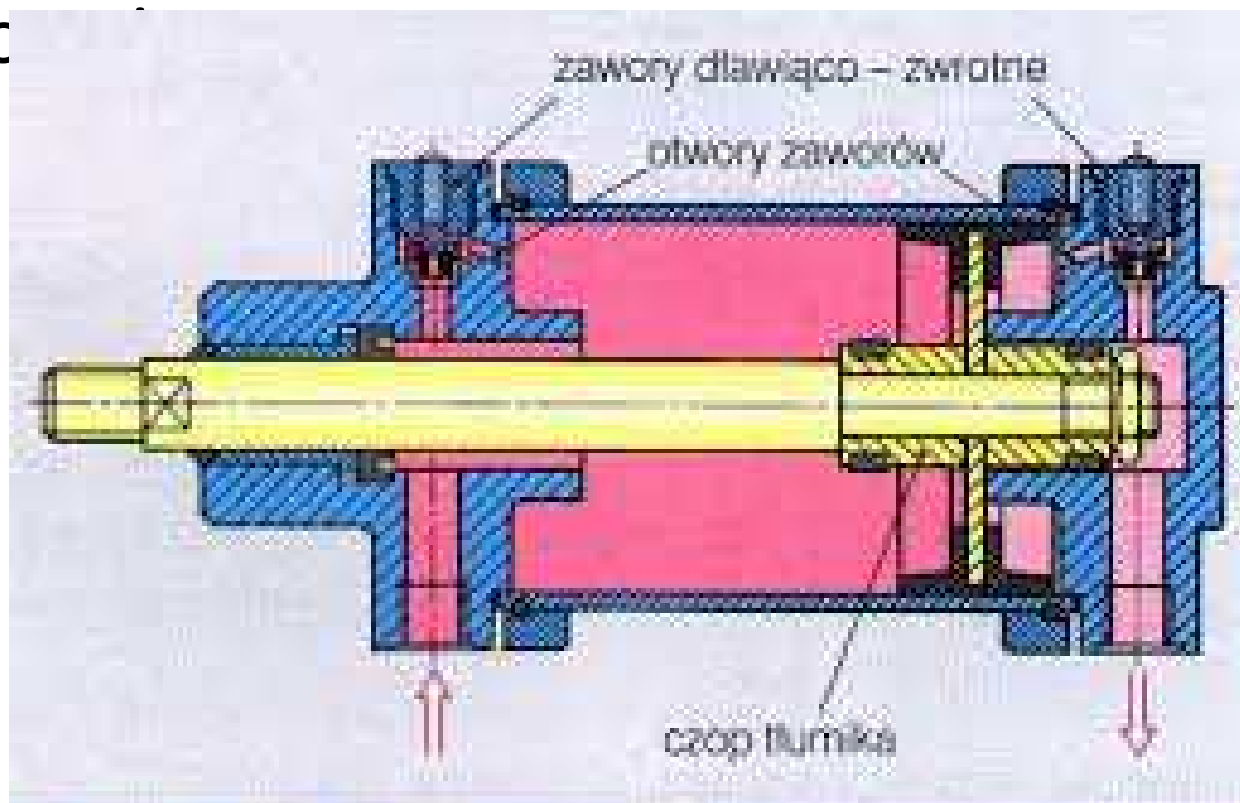


Tłumiki nastawne.

Tłumiki nastawne umożliwiają łagodne osiąganie pozycji krańcowych.

W niewielkiej odległości od końca skoku czop tłumika, osadzony na tłoczysku, zagłębia się w pokrywę cylindra i uniemożliwia szybki wypływ powietrza pozostałego w pierścieniowej przestrzeni pomiędzy tłokiem a pokrywą. Powietrze to jest przez tłok sprężane, co powoduje wyhamowanie tłoka przed końcem skoku. Aby tłok mógł dotrzeć do pozycji końcowej poduszka powietrzna wolno rozładowuje się przez zawór dławiąco-zwrotny.

Przy wprawianiu tłoka w ruch w kierunku przeciwnym przepływ przez zawór dławiająco-zwrotny nie jest dławiony, dzięki czemu następuje szybkie dostarczenie sprężonego powietrza do komory podtłokowej.

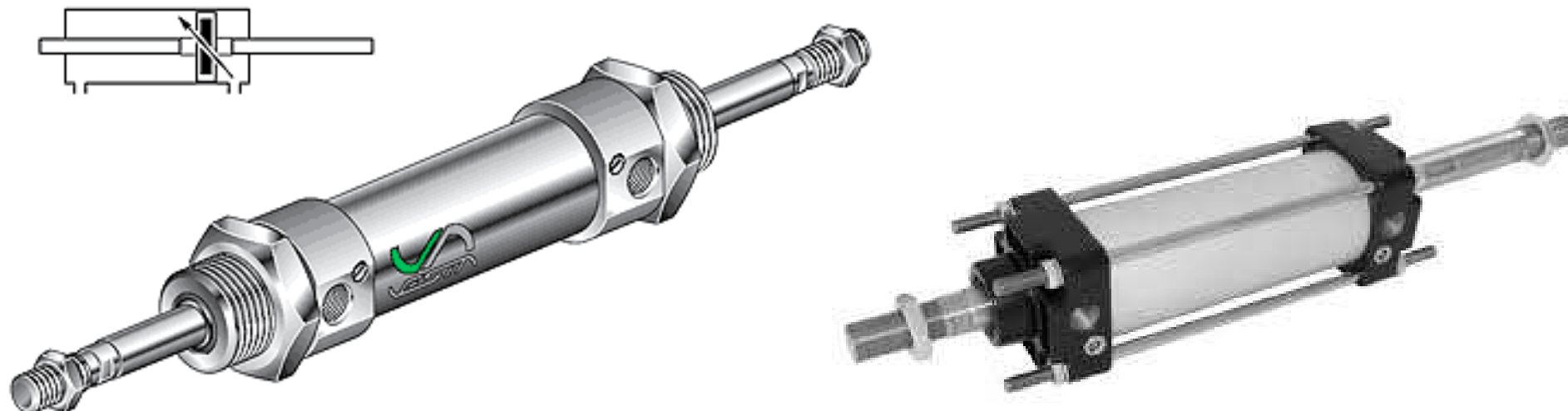


Rys. 2. Silownik dwustronnego działania z dwoma nastawnymi tłumikami

Siłowniki z dwustronnym tłoczyskiem.

Dzięki dwustronnemu podparciu tłoczyska , mogą przenosić większe siły poprzeczne.

Uruchamiane przez tłoczysko elementy sygnalizujące, w przypadku braku miejsca lub zagrożenia zanieczyszczeniem z jednej strony, mogą być umieszczone po drugiej stronie tłoczyska.



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

- Maszyny technologiczne
- Transport kolejowy i samochodowy (urządzenia hamulcowe)
- Narzędzia wirujące i uderowe
- Manipulatory
- Przemysł szklarski
- Przemysł przetwarzający tworzywa sztuczne
- Przemysł spożywczy i farmaceutyczny
- Górnictwo



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



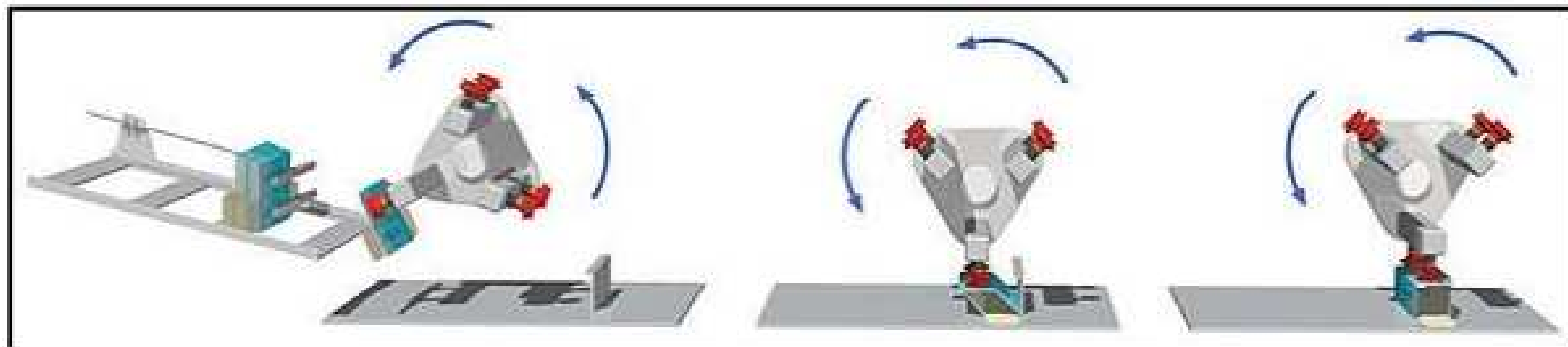
Przenoszenie szklanych płyt



Formowanie podciśnieniowe



Montaż malowanych elementów
karoserii samochodów



Urządzenie obrotowe do formowania opakowań kartonowych

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

