

Distribuitoarele:

- sunt elemente pneumatice cu rolul de a dirija energia pneumatică pe anumite circuite, în concordanță cu comenzile primite.
- se compun din două părți funcționale: partea de distribuție și partea de comandă.

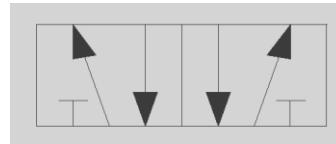
Distribuidorul are în componență:

- o parte fixă - corpul distribuidorului
- o parte mobilă - organul de distribuție

Simbolizarea distribuidoarelor

Simbolul distribuidorului este un dreptunghi împărțit într-un număr de căsuțe egal cu numărul de poziții pe care poate comuta. În fiecare căsuță este reprezentată schema de conectare corespunzătoare.

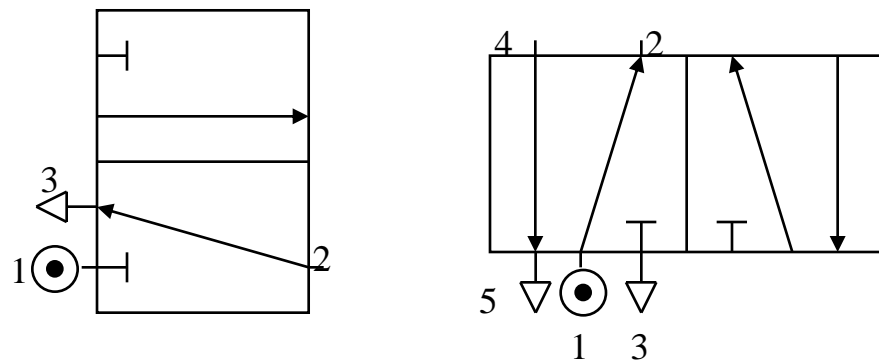
ex. Distribuidor 5/2



prima cifră arată numărul de căi, iar a doua, numărul de poziții pe care se poate comuta distribuidorul; cele două indicații sunt despărțite printr-o bară înclinată:

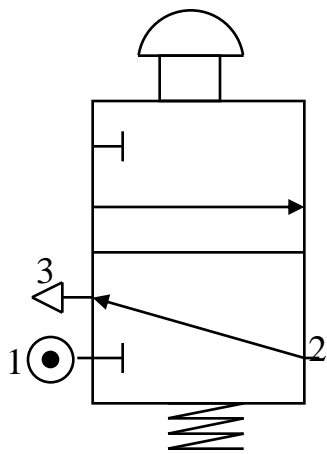
Distribuitoarele controlează comutarea și direcția de curgere într-un sistem pneumatic. Distribuitoarele nu trebuie să asigure doar ajungerea aerului comprimat în camera activă a motorului pneumatic ci și evacuarea în atmosferă a acestuia din camera inactivă.

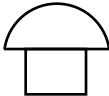

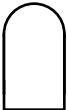
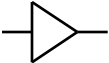


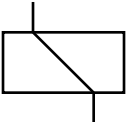

În general există două tipuri principale de distribuitoare, distribuitoarele 3/2 și distribuitoarele 5/2.



MODURI DE ACTIONAREA A DISTRIBUTOARELOR

Distribuitoare 3/2 cu
 acționare manuală
 prin buton și
 revenire cu arc.

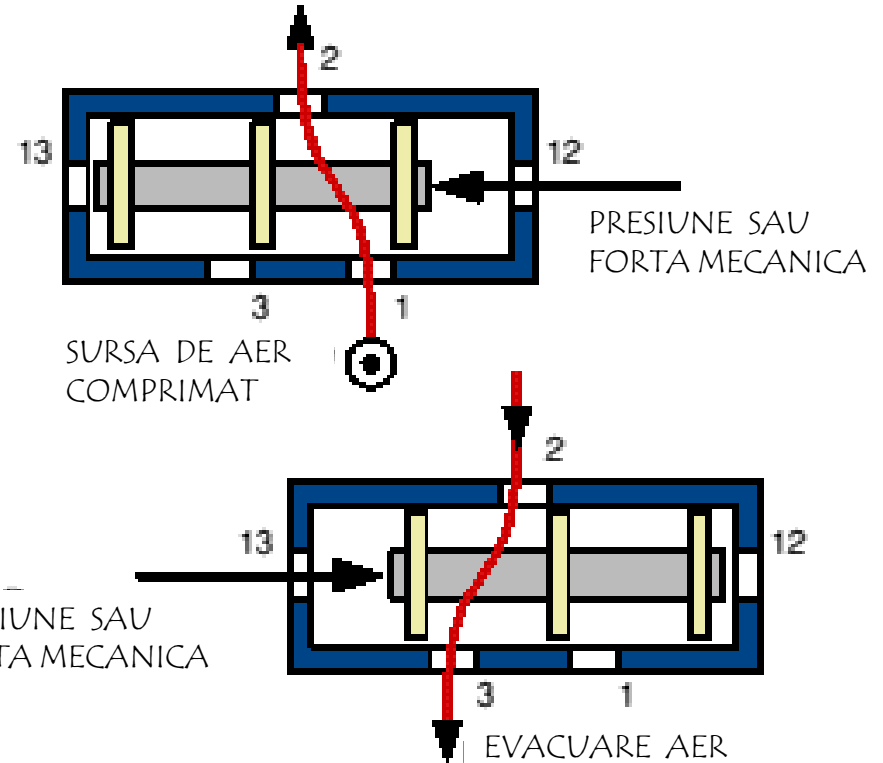
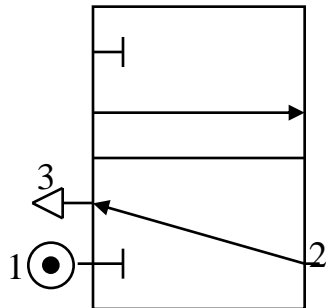


			
Buton cu revenire	Buton cu rola	Buton cu tija	Prin presiune
			
pedala	maneta	Electro- magnet	Revenire cu arc

DISTRIBUITOARE 3/2

Distribuitoarele 3/2 sunt utilizate indeosebi pentru acționarea cilindrilor simpla acțiune, ce au un singur port, acesta fiind conectat la portul 2 al distribuitorului. Aerul comprimat se conectează la portul 1 iar portul 3 permite evacuarea aerului în atmosferă.

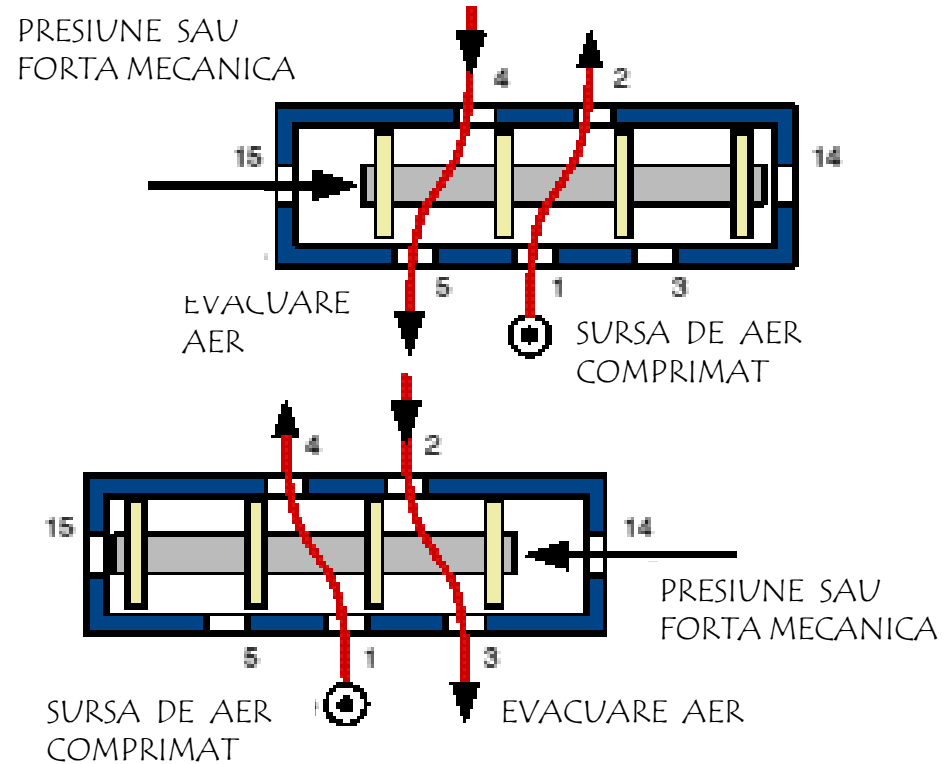
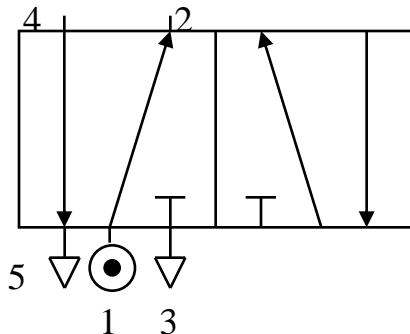
Distribuitorul se numește 3/2 pentru că are 3 porturi de conectare și 2 poziții de funcționare.



DISTRIBUITOARE 5/2

Distribuitoarele 5/2 sunt utilizate indeosebi pentru acționarea cilindrilor dubla acțiune, ce au două porturi, acestea fiind conectate la portul 2 și la portul 4 a distribuitorului. Aerul comprimat se conectează la portul 1 iar porturile 3 și 5 permit evacuarea aerului în atmosferă.

Distribuitorul se numește 5/2 pentru că are 5 porturi de conectare și 2 poziții de funcționare.



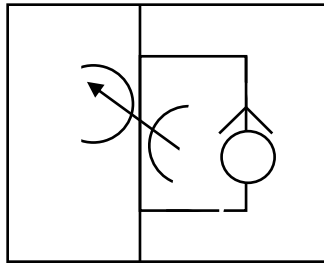
Droșele

- sunt elemente ce permit reglarea vitezei motoarelor rotative sau a cilindrilor prin reglarea debitului de alimentare.
- funcționarea droșelelor se bazează pe variația secțiunii de curgere a fluidului, ceea ce duce la modificarea debitului vehiculat prin droșel.

Droșelele sunt de obicei reglabile și se întâlnesc în două variante:

- **droșele simple** - reglează debitul de fluid indiferent de sensul de curgere al acestuia;
- **droșele de cale** - permit variația debitului pentru un singur sens de curgere.

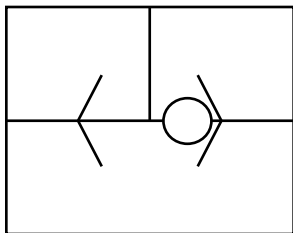
Introducând o rezistență pneumatică (drosel) în circuitul de evacuare al unui motor pneumatic, acesta se va deplasa cu o viteză mai mică deoarece aerul comprimat trebuie să treacă printr-o secțiune mai mică. Astfel, prin utilizarea unui drosel de căle se realizează reglarea vitezei de operare al unui motor pneumatic.



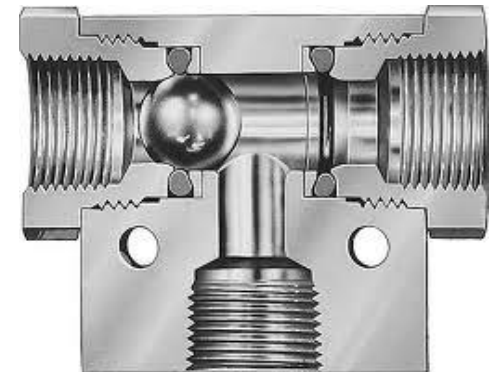
Drosel de căle
(Flow control valve)



O supapa dubla este utilizata pentru realizarea functiei logice SAU in pneumatica. Aceasta permite ca doua intrari sa fie conectate la o iesire si oricare dintre ele sa controleze iesirea. Aceasta functioneaza prin intermediul unei bile care poate bloca una dintre intrari.



Supapa dubla (Shuttle valve)

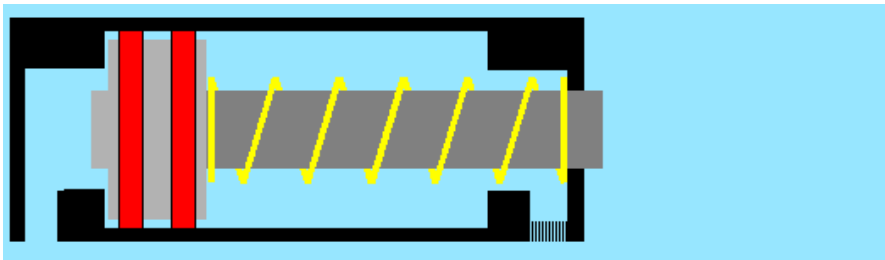
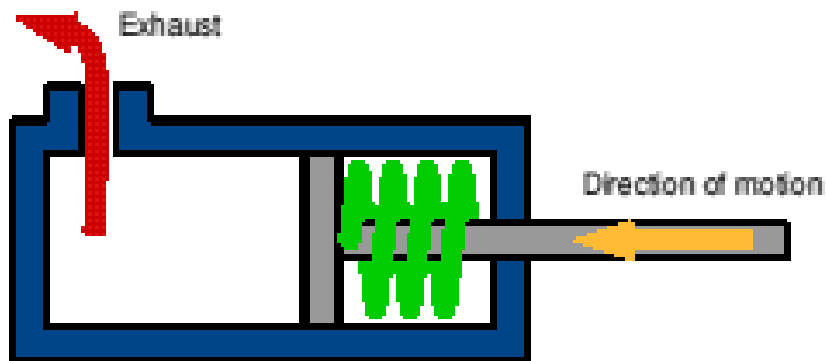
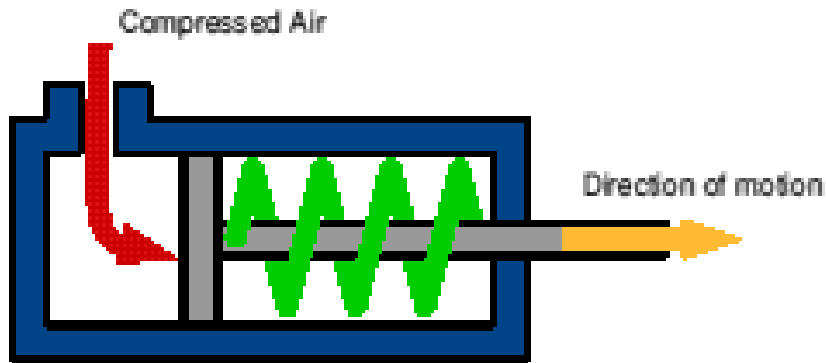


CILINDRII SA SI DA

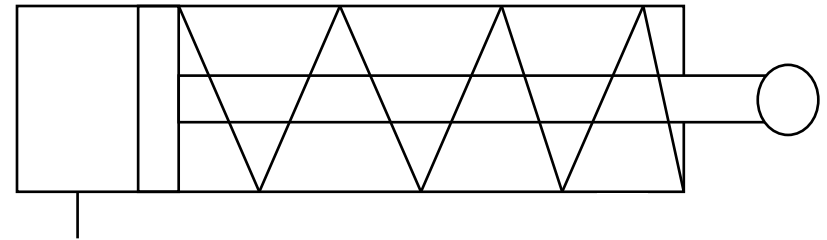
Cilindrii convertesc energia aerului comprimat in miscare liniara. Aerul comprimat intra in cilindru si impinge un piston dintr-un capat al cilindrului catre celalt capat al acestuia. Exista doua tipuri principale de cilindri – SIMPLA ACTIUNE si DUBLA ACTIUNE. Un cilindru simpla actiune are doar un port de conexiune, in general pentru revenire utilizandu-se un arc, iar cilindrul dubla actiune are doua porturi de conexiune si poate genera forte in ambele directii.



CILINDRUL SIMPLA ACTIUNE



La cilindrul simpla actiune pistonul este pus in miscare de catre presiunea aerului comprimat. Cand nu se mai introduce aer comprimat in camera pistonului, si aerului ii este permisa evacuarea, pistonul se deplaseaza inapoi datorita unei forte elastice generate de un arc.



CILINDRUL DUBLA ACTIUNE

Cilindrul dubla actiune are două porturi. Când aerul comprimat este aplicat pe unul dintre porturi iar celuilalt port I se permite evacuarea în atmosferă, pistonul se va deplasa de la un capăt la celălalt. Când aerul comprimat este aplicat celui de-al doilea port și primului I se permite evacuarea, pistonul se va deplasa înapoi. Acest tip de cilindru generează forțe în ambele sensuri și permite blocarea în pozițiile de la ambele capete de cursă.

