

Tipos de válvulas de dirección

a) Válvulas 2/2

Son válvulas normalmente cerradas en posición de reposo. En la figura 6.35 se ve una válvula de este tipo, de asiento cónico. En posición de reposo, el muelle hace que la bola sienta y el aire de alimentación no puede circular de (1) hacia (2). Si se aprieta la leva o pulsador la bola se separa de su asiento y permite la entrada de aire a presión por (1).

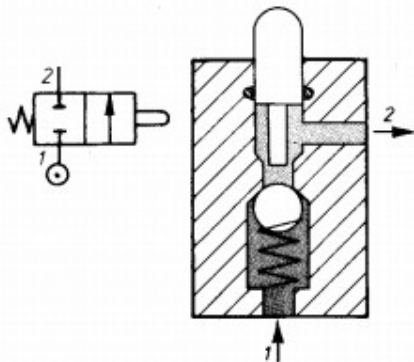


Fig. 6.35 Válvula 2/2 normalmente cerrada.

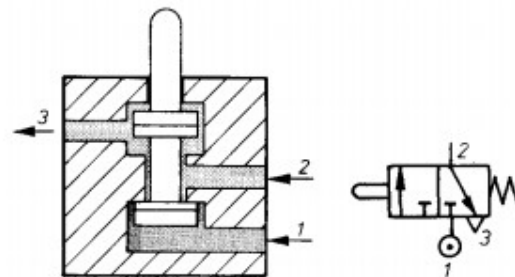


Fig. 6.36 Válvula 3/2 normalmente cerrada.

b) Válvulas 3/2

En la figura 6.36 se puede observar una válvula de este tipo en ejecución de asiento plano, normalmente cerrada en posición de reposo. La vía (1) está cerrada por la presión aplicada sobre el platillo, mientras que la vía (2) se comunica con el escape (3).

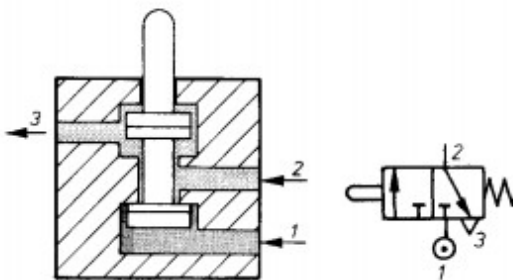


Fig. 6.36 Válvula 3/2 normalmente cerrada.

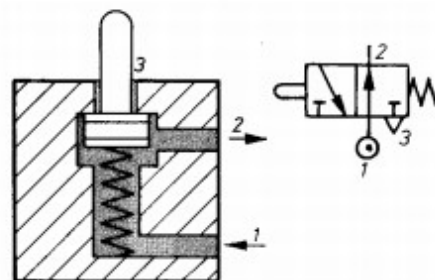


Fig. 6.37 Válvula 3/2 normalmente abierta.

Cuando se acciona la válvula, la vía (3) queda cerrada y el aire comprimido circula de (1) hacia (2). También las hay normalmente abiertas (fig. 6.37), en donde la vía de alimentación (1) se comunica con la vía de utilización (2), hasta que al pulsar la leva se cierra la (1) y la vía (2) se une al escape (3).

c) Válvulas 4/2

La válvula de la figura 6.38 es de accionamiento mecánico. En posición de reposo la

alimentación (1) se comunica con la vía de utilización (2) y la vía (4) con el escape (3). Al accionarse la válvula se pone en comunicación la entrada (1) con la utilización (4), mientras que la vía (2), que antes tenía presión, se abre al escape (3).

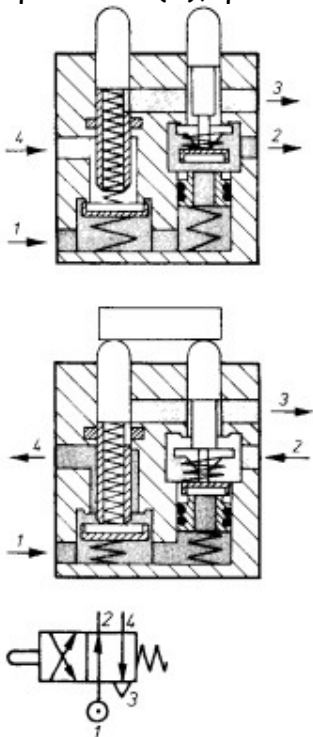


Fig. 6.38 Válvula 4/2 de accionamiento mecánico.

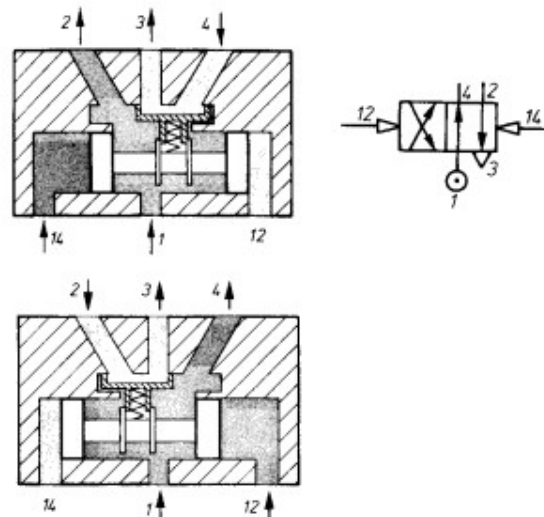


Fig. 6.39 Válvula 4/2 de accionamiento neumático.

La válvula 4/2 de la figura 6.39 es, por el contrario, de accionamiento neumático. La alimentación principal se efectúa por (1), las vías de utilización son la (2) y la (4), el escape es (3) y las vías de pilotaje son la (12) y la (14). Cuando existe señal en (12) la corredera y el cursor se desplazan hacia la izquierda con lo cual la vía (2) está en escape y la vía (4) alimentada. Al invertir la señal de pilotaje [presión en (14)], la corredera se mueve hacia la derecha y comunica la vía (2) con la alimentación (1) y la vía (4) con el escape (3). Como se comprende es una válvula apta, igual que la anterior (fig. 6.38), para mandar un cilindro de doble efecto.

d) Válvulas 5/2

Como ejemplo de este tipo de válvulas se propone la de la figura 6.40. La ejecución de esta válvula es de corredera y mando neumático.

La alimentación de presión (1) está conectada con la vía (4) y la (2) con la atmósfera, a través del escape (3), cuando se manda señal de pilotaje por (14). Cuando la corredera recibe el impulso opuesto por (12), se alimenta la vía (2) y se pone la (4) a escape (5).

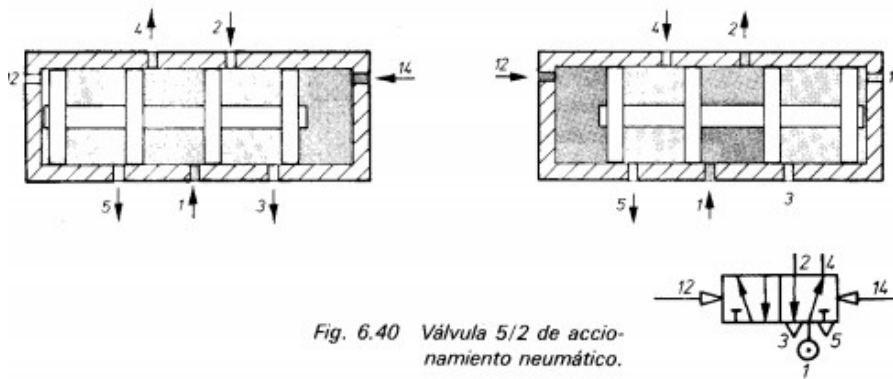


Fig. 6.40 Válvula 5/2 de accionamiento neumático.

e) Empleo de la válvulas de dirección

Como es lógico, el número de posiciones y de vías condiciona las posibilidades de empleo de cada tipo de válvula. Así, las aplicaciones más frecuentes de las válvulas estudiadas son:

- **Válvula 2/2, normalmente cerrada.** Sirve como válvula de paso.
- **Válvula 3/2, normalmente cerrada.** Se emplea para emitir señales de pilotaje sobre otras válvulas y para mandar cilindros de simple efecto.
- **Válvula 3/2, normalmente abierta.** Se puede aplicar en el gobierno de cilindros de simple efecto de largo tiempo de acción.
- **Válvula 4/2.** Se utiliza para gobernar cilindros de doble efecto.
- **Válvula 5/2.** Tiene el mismo empleo que la anterior.