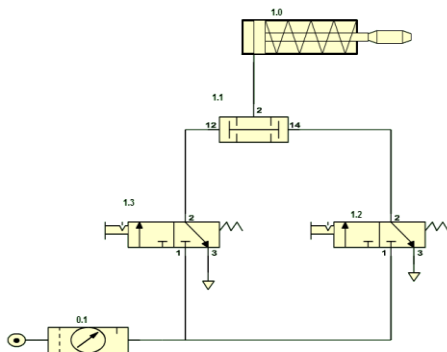


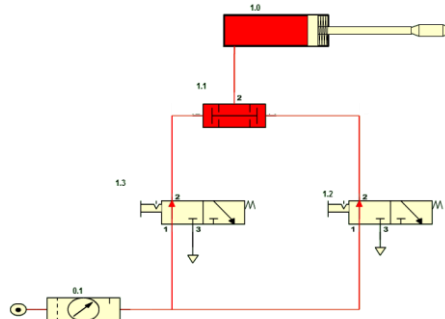
4.5 MANDO CON VÁLVULA DE SIMULTANEIDAD

- Utilizando una válvula Y (AND)



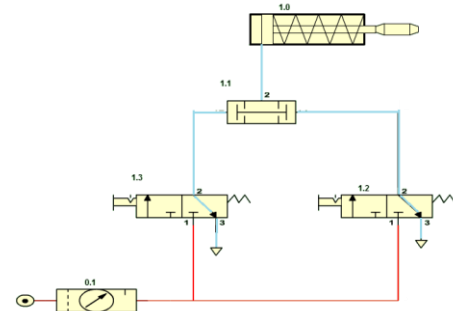
A

Situación inicial ($t=0$)
Las dos válvulas 1.2 y 1.3 en reposo



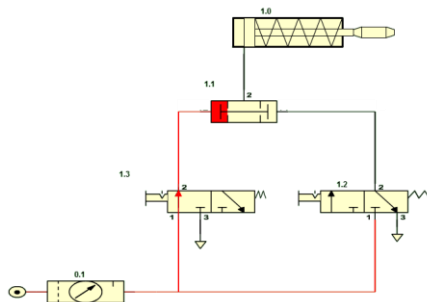
B

Válvulas 1.3 y 1.2 activadas
Avance del vástago

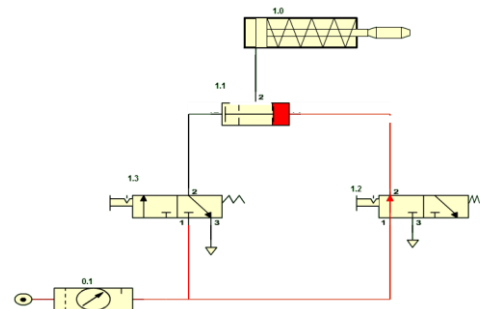


C

Las dos válvulas 1.2 y 1.3 en reposo
vástago retraído (retroceso)



D



E

Los elementos que componen este circuito son:

- 0.1 Unidad de mantenimiento.
- 1.1 Válvula AND/Y (válvula de simultaneidad).
- 1.2 Válvula 3/2 (accionada por pulsador/retorno por muelle).
- 1.3 Válvula 3/2 (accionada por pulsador/retorno por muelle).
- 1.0 Cilindro de simple efecto.

Funcionamiento del circuito:

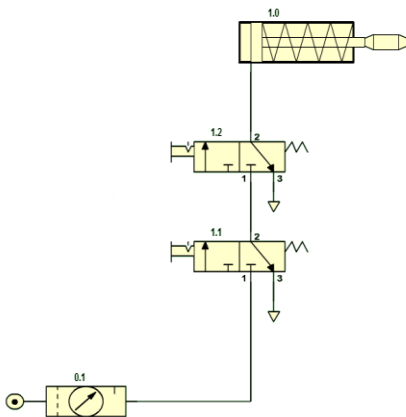
En el estado de reposo, el aire sale de la unidad de mantenimiento pero no consigue entrar en el cilindro (el vástago se encuentra retraído (figura A)).

Cuando se activan a la vez las válvulas 1.2 y 1.3 el aire entra por la parte izquierda del cilindro y hace que salga el vástago (figura B).

Cuando se desactivan las válvulas 1.2 y 1.3, el vástago vuelve a su estado de reposo (retraído) impulsado por el muelle. El aire es expulsado a la atmósfera a través de la vía 3 de las válvulas 1.2 y 1.3 (figura C).

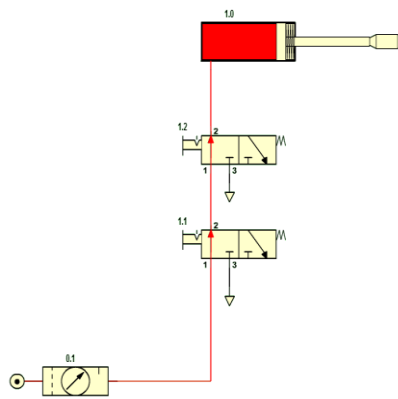
En caso de activar sólo la válvula 1.2 o sólo la válvula 1.3 el aire no puede pasar la válvula AND ya que ésta se bloquea y el cilindro permanece con el vástago retraído (figuras D y E).

- **Utilizando dos válvulas 3/2**



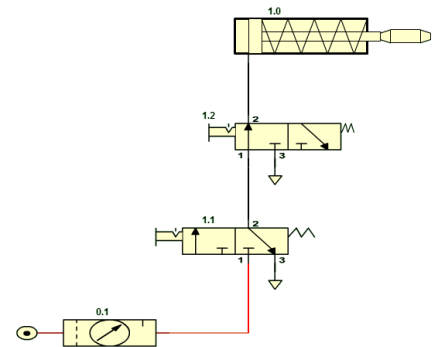
A

Situación inicial ($t=0$)
Las dos válvulas 1.1 y 1.2 en reposo
Vástago retraído



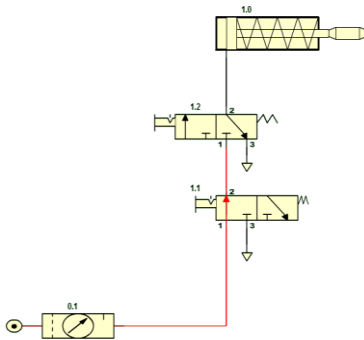
B

Válvula 1.2 activada
Válvula 1.1 activada
Vástago expandido



C

Válvula 1.2 activada
Válvula 1.1 en reposo
Vástago expandido



D

Válvula 1.1 activada
Válvula 1.2 en reposo
Vástago retraído

Los elementos que componen este circuito son:

- 0.1 Unidad de mantenimiento
- 1.0 Cilindro de simple efecto.

1.1 Válvula 3/2 (accionada por pulsador y retorno por muelle).

1.2 Válvula 3/2 (accionada por pulsador y retorno por muelle).

Funcionamiento del circuito:

En el estado de reposo, el aire sale de la unidad de mantenimiento pero no consigue entrar en el cilindro (el vástago se encuentra retraído (figura A)).

Cuando se activan sólo la válvula 1.1 o sólo la válvula 1.2 (figuras D y C respectivamente), el aire no puede pasar y el cilindro permanece con el vástago retraído.

Sólo cuando se activan las válvulas 1.2 y 1.3 a la vez el aire puede pasar al cilindro y hace que el vástago se desplace (figura B).

Una vez activadas las dos válvulas anteriormente mencionadas si desactivamos cualquiera de ellas el cilindro vuelve a su posición de reposo (el aire saldría por la vía 3 de dichas válvulas).