

<h1 style="margin: 0;">TECNOLOGIA</h1>
Nombre: Grupo:

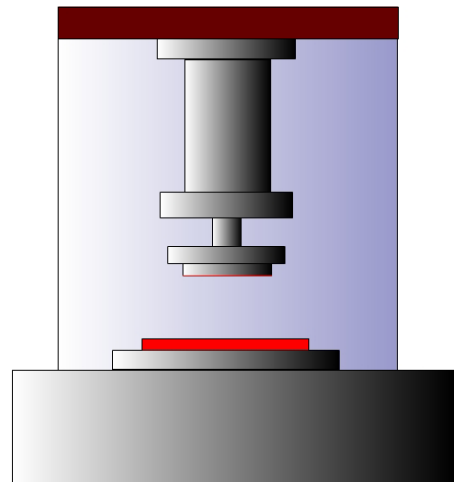
Prácticas de Neumática, Práctica 5: “ Final de carrera ”

1.- Objetivos.

- Conocer el funcionamiento de un final de carrera , válvula 3/2, y su comportamiento como control de una válvula 5/2.
- Familiarizarse con los componentes que se utilizan en neumática, regletas de derivación, válvulas, cilindros, unidad de mantenimiento, tubos de conexiones, ...
- Conocer la válvula de 5/2, biestable, con accionamiento neumático.

2.- Descripción.

La figura representa un troquel de estampado para reglas de cálculo. La salida del troquel debe tener lugar cuando accionamos un pulsador y el retorno debe producirse cuando se ha realizado la estampación y el cilindro activa un final de carrera situado junto a la regla de cálculo.



3.- Temporalización.

Tiempo necesario para realizarla, 25 minutos.

4.- Realización.

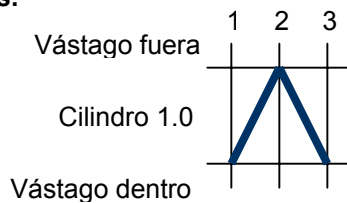
Consiste en realizar un mando indirecto de un cilindro de doble efecto a través de una válvula 5/2 biestable (válvula 1.1), accionada por presión.

El pilotaje de la válvula 1.1, se realiza por medio de un pulsador, y de un final de carrera con rodillo (válvulas 3/2).

Al pulsar la válvula 1.2, conmuta de posición la válvula 1.1, el vástago de 1.0 sale y avanza hasta alcanzar al final de carrera válvula 1.3.

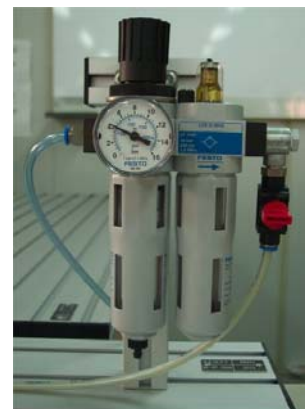
Al llegar el vástago hasta el final de carrera, válvula 1.3, conmuta de nuevo la válvula 1.1 y el vástago de 1.0 se recoge y permanecerá en esta posición hasta que se pulse de nuevo la válvula 1.2.

Diagrama de movimientos.



Relación de componentes

0.1 Grupo acondicionador con filtro, regulador de presión, manómetro y lubricador.



1.0 Cilindro de doble efecto.



1.1 Válvula 5/2, biestable. Accionamiento por presión y retorno por presión.



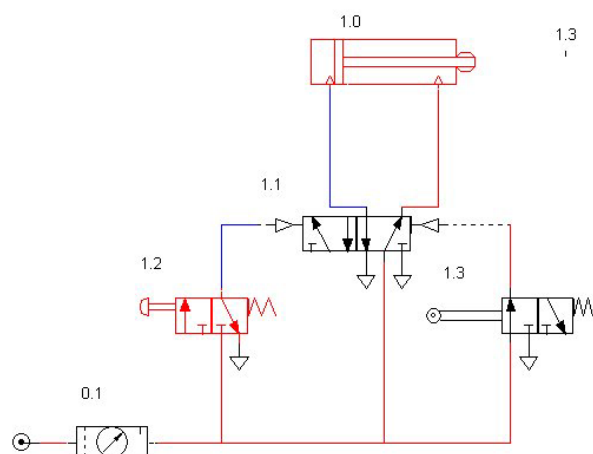
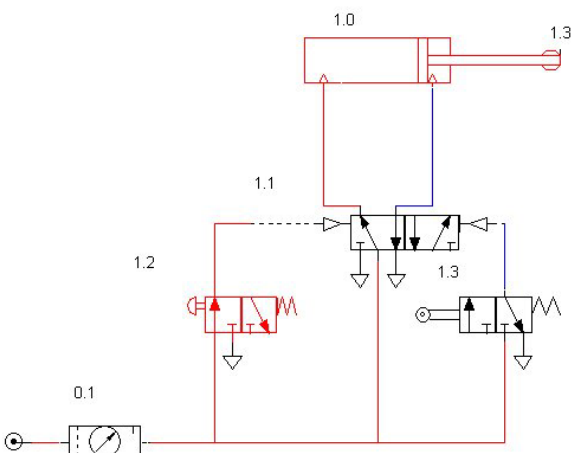
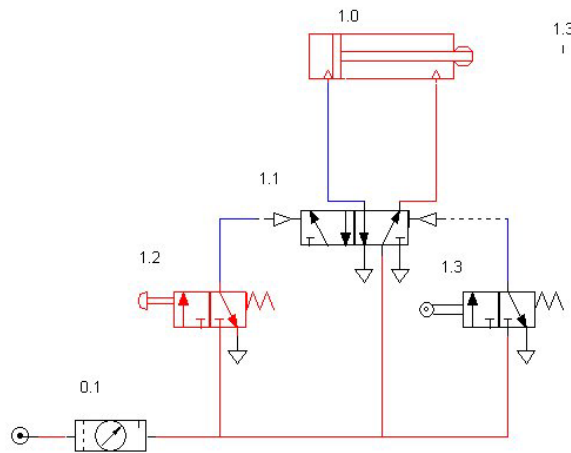
1.2 Válvula 3/2, NC. Accionamiento por pulsador, retorno por muelle.



1.3 Válvula 3/2, NC, Final de carrera. Accionamiento por rodillo, retorno por muelle.



Esquema neumático y de simulación:

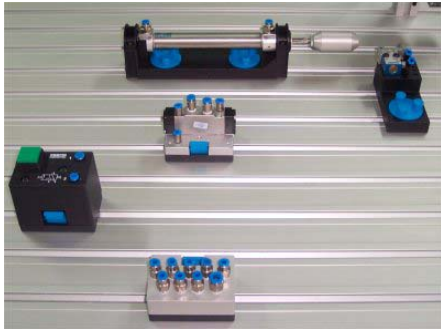


Montaje sobre el panel de pruebas

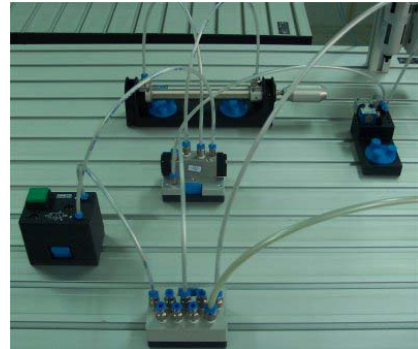
Para realizar el montaje sobre el panel es necesario ayudarse de una regleta de derivación con enchufes rápidos sobre la que conectamos los tubos para obtener las tomas de presión necesarias.



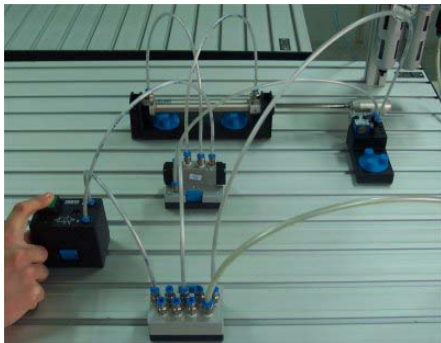
Se trata de conexiones de seguridad, debe introducirse el tubo profundamente, y para extraerlos debemos pulsar el tapón azul hacia abajo.



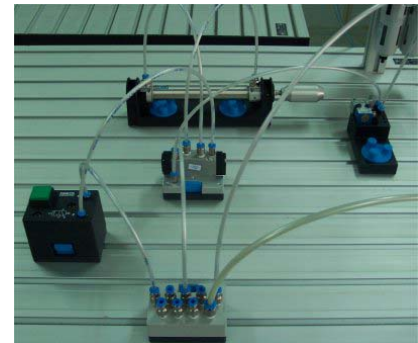
Distribución de componentes en la mesa de pruebas



Montaje sobre el panel de pruebas



Pulsado



Activado el final de carrera

Actividades Propuestas

Realiza la simulación del montaje con ayuda del programa FluidSim Pneumatics, y comprueba el correcto funcionamiento de la misma respondiendo a las siguientes cuestiones.

1ª ¿Cuál es la función que realiza la válvula 1.3?

2ª ¿Qué pasa si pulsamos el pulsador 1.2 y se activa el final de carrera 1.3 a la vez?

3ª Si se sale el rodillo del final de carrera 1.3 este no se activará nunca. ¿Qué podemos hacer en un montaje real para garantizar que detectamos la llegada del vástago hasta la regla?

4ª En ocasiones necesitamos activar desde dos puntos distintos un sistema. ¿Qué modificarías para poder hacerlo?