

PRÁCTICA 6 SECUENCIAS NEUMÁTICAS CON MÉTODO INTUITIVO + USO MEMORIAS

OBJETIVO

Se trata de realizar, para todos los casos propuestos, el **DISEÑO**, la **SIMULACIÓN** y el posterior **MONTAJE** de los **circuitos neumáticos** que dan solución a los mismos.

En esta ocasión, y en la línea de lo que se desarrolló en la práctica anterior, se van a trabajar un tipo muy concreto de automatismos de tipo secuencial: las **secuencias coordinadas de cilindros neumáticos** en las que se produzcan **señales incompatibles** en algunas fases que hagan inviable su resolución sin la introducción de elementos pre- accionadores en forma de **memorias**.

CONCEPTOS PREVIOS: DISEÑO INTUITIVO Y EMPLEO DE MEMORIAS

1.- MÉTODOS DE DISEÑO

Para sistemas **combinacionales** o **secuenciales sencillos**: método **INTUITIVO**

- Método intuitivo: sistemas sencillos y con señales de control que o no tienen incompatibilidades o son pocas y sencillas de solventar.
- Método intuitivo y empleo de **memorias**: sistemas sencillos pero algo más complejos que los anteriores y con presencia de señales incompatibles de difícil eliminación.

Para sistemas o secuenciales COMPLEJOS: métodos **SISTEMÁTICOS**:

- Método de **cascada**.
- Método **paso a paso**.

2.- DISEÑO INTUITIVO CON EMPLEO DE MEMORIAS

- Se realiza el **diagrama espacio-fase**.
- Se determinan las **señales concurrentes o incompatibles**.
- Se introducen **memorias** para desactivar las señales incompatibles detectadas.

SECUENCIA 6.1: A+ B+ B- C+ C- A- **SIMULAR Y MONTAR**

- Se ha de incluir un interruptor general para cortar el suministro de aire a todo el sistema.
- El ciclo se debe producir de **manera continuada** al accionar un interruptor neumático.

- 1.- Realizar el **diagrama de fases**.
- 2.- Diseñar el circuito en FLUIDSIM, y **verificar su correcta operación**. Incluye una **captura** del mismo.
- 3.- Obtener el **diagrama de fases** en FLUIDSIM y hacer una captura.
- 4.- Realizar el **MONTAJE** de la secuencia en los bancos de trabajo del laboratorio.
- 5.- Incluir una **fotografía** del mismo.

SECUENCIA 6.1T: A+ B+ B- C+ C- A- **CON TEMPORIZACIÓN SIMULAR Y MONTAR**

- En todos los cilindros se desea regular la **velocidad de SALIDA Y RETORNO** de los vástagos.
- Se debe incluir la posibilidad de realizar un **CICLO ÚNICO** o un **CICLO CONTINUO**.
- La presión de trabajo del mando serán 6bar y de los actuadores de 8bar.
- Se ha de incluir un interruptor general para cortar el aire del circuito de mando y otro para el de fuerza.
- Se ha de incluir un retardo de 10 segundos antes de que se produzca el retorno del cilindro B, esto es:

A+ B+r B-r C+ C- A-, siendo r=10 segundos

- 1.- Diseñar el circuito en FLUIDSIM, y **verificar su correcta operación**. Incluye una **captura** del mismo.
- 2.- Obtener el **diagrama espacio-tiempo** en FLUIDSIM y hacer una captura.

SECUENCIA 6.2: A+ C+ C- B+ A- B- **SIMULAR Y MONTAR**

- En todos los cilindros se desea regular la **velocidad de SALIDA** de los vástagos.
- 1.- Realizar el **diagrama de fases**.
 - 2.- Diseñar el circuito en FLUIDSIM, y **verificar su correcta operación**. Incluye una **captura** del mismo.
 - 3.- Obtener el **diagrama de fases** en FLUIDSIM y hacer una captura.
 - 4.- Realizar el **MONTAJE** de la secuencia en los bancos de trabajo del laboratorio.
 - 5.- Incluir una **fotografía** del mismo.