



# **SISTEMAS DE CONTROL**

## **PRÁCTICAS DE: ELECTRONEUMÁTICA**

(Para cada uno de los siguientes ejercicios, efectuar diagrama del proceso, esquema neumático, esquema eléctrico con asignación de entradas y salidas y (de corresponder) el diagrama ladder).

### **Ej. N° 1**

Un cilindro de simple efecto debe expulsar objetos defectuosos de una cinta transportadora. Al accionar un pulsador S1 el cilindro debe salir y al soltarlo debe volver a su posición original. Utilizar una electroválvula 3/2 vías con retorno a resorte.

### **Ej. N° 2**

Un cilindro de doble efecto debe abrir una compuerta de llenado al pulsar un pulsador S1. Luego de soltar S1, el cilindro debe cerrar la compuerta nuevamente. Utilizar una electroválvula 5/2 vías con retorno a resorte.

### **Ej. N° 3**

Un cilindro de doble efecto debe abrir y cerrar un portón. La apertura se efectúa por medio de un pulsador S1 y el cierre mediante otro S2. Utilizar una electroválvula de impulso 5/2 vías.

### **Ej. N° 4**

Un cilindro de doble efecto debe efectuar una etapa de prensado que se inicia accionando brevemente un pulsador S1. El vástago del cilindro debe salir y permanecer en el final de su carrera de avance hasta accionar un pulsador S2. Utilizar una electroválvula 5/2 vías con retorno a resorte.

### **Ej. N° 5**

El pistón de un cilindro de doble efecto debe avanzar al accionar cualquiera de dos pulsadores S1 o S2. La posición final se detecta con un fin de carrera a1. El cilindro debe permanecer 2 segundos en su posición final y luego retornar automáticamente. Utilizar una electroválvula 5/2 vías con retorno a resorte.

### **Ej. N° 6**

Mediante la acción simultánea sobre 2 pulsadores S1 y S2 se debe abrir un portón, con ayuda de un cilindro de doble efecto. El portón deberá permanecer abierto 30 segundos y luego cerrar automáticamente. Tanto la apertura como el cierre deben ser de forma amortiguada. Utilizar una electroválvula 5/2 vías con retorno a resorte.

### **Ej. N° 7**

Al oprimir un pulsador de marcha (PM), se debe producir la extensión (A+) del vástago de un cilindro de doble efecto, siempre y cuando dicho vástago se encuentre inicialmente retraído. Al finalizar el recorrido de avance, el vástago debe retornar automáticamente (A-). Utilizar una electroválvula de impulso 4/2 vías. El control se realizará mediante un dispositivo ZELIO.

### **Ej. N° 8**

Idem ejercicio anterior, pero el retroceso del vástago será automático luego de transcurridos 3 seg.

### **Ej. N° 9**

Dos cilindros de doble efecto deben cumplir la secuencia A+, B+, A-, B-. El inicio del ciclo se efectuará mediante un pulsador de marcha (PM), con la condición de que los vástagos de ambos cilindros se encuentren retraídos. El ciclo debe completarse aunque el pulsador se mantenga presionado.