

PRÁCTICA 4 MONTAJE DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS SECUENCIALES

DESARROLLO: SIMULACIÓN Y MONTAJE

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.

Los circuitos analizados y desarrollados hasta ahora se les denominan circuitos combinatoriales, en ellos los valores de las salidas dependen exclusivamente de los valores de las variables de entrada.

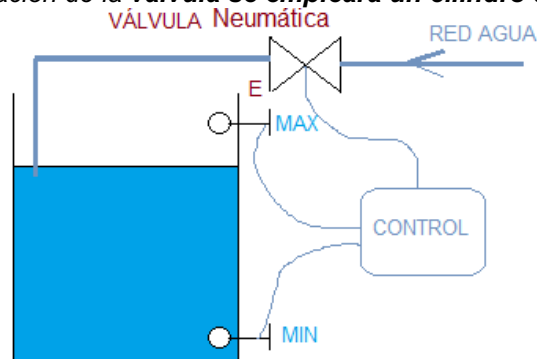
Los circuitos secuenciales sin embargo son aquellos cuya salida en cualquier momento no depende exclusivamente de las entradas del circuito sino también del estado de las SALIDAS.

Se ha de entregar en cada caso:

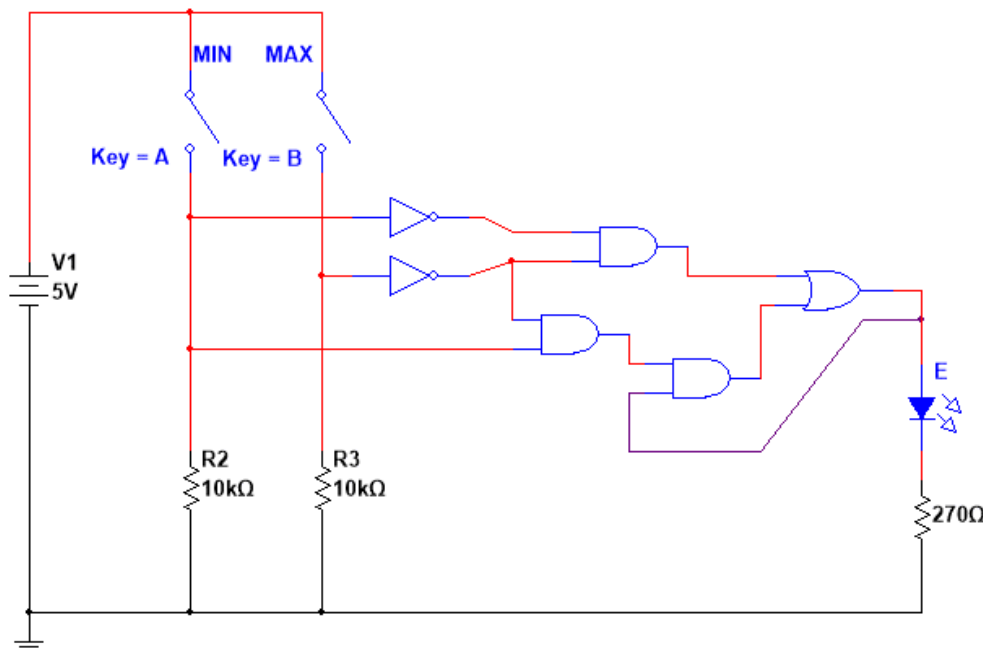
- El circuito editado en **FLUIDSIM**.
- Breve **explicación** de su operación.
- Una **FOTOGRAFÍA** del montaje realizado.

CASO SECUENCIAL 4.1: CONTROL LLENADO TANQUE AUTOMÁTICO CON REALIMENTACIÓN

El nivel del depósito se controla de de manera automática de tal forma que si el agua acumulada desciende por debajo del mínimo, se ha de abrir la válvula neumática para permitir el llenado del depósito. En estas condiciones, ha de continuar abierta hasta que se alcance el nivel máximo, momento en el cual se ha de cerrar. Hasta que el nivel no vuelva a descender de nuevo por debajo del mínimo, no ha de volver a abrirse la válvula. Para la activación de la **válvula se empleará un cilindro de simple efecto**.



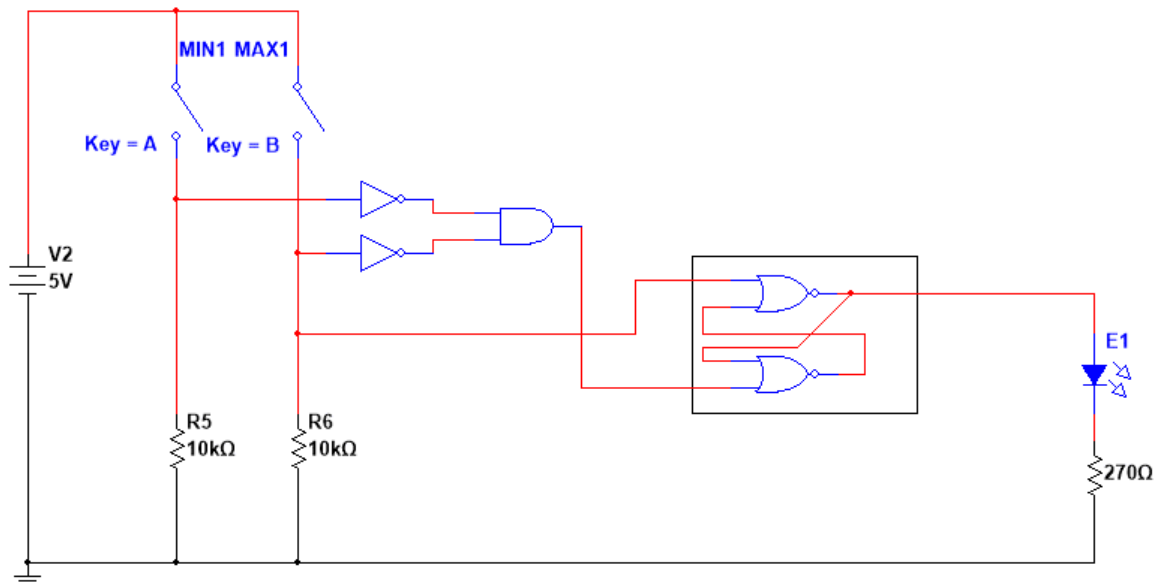
➤ Solución secuencial basada en “combinacional” + realimentación:



CASO SECUENCIAL 4.2: CONTROL LLENADO TANQUE AUTOMÁTICO CON BIESTABLE

Resolver el caso anterior suponiendo que la válvula es de doble efecto.

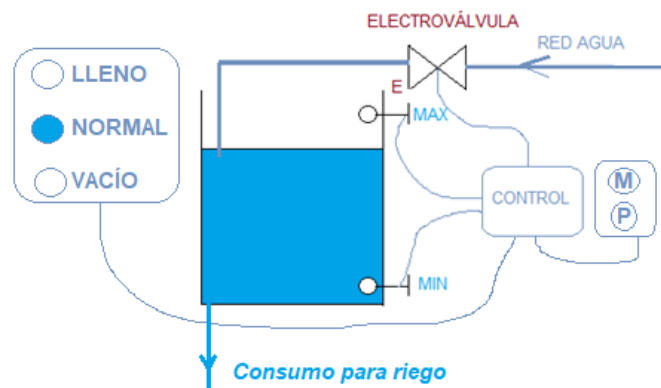
➤ Solución secuencial con BIESTABLES:



CASO SECUENCIAL 4.3 : CONTROL LLENADO TANQUE MANUAL Y AUTOMÁTICO

El llenado se debe controlar de dos formas, en modo **MANUAL** o en **MODO AUTOMÁTICO**.

- En modo **AUTOMÁTICO**: la electroválvula E se debe abrir para permitir el paso de agua y llenar el depósito cuando el nivel del mismo descienda por debajo del detector de nivel mínimo (MIN). Deberá seguir activada hasta que se llene el depósito, esto es, hasta que el detector de nivel máximo se accione, momento en el que se deberá cerrar la electroválvula. No se volverá a activar hasta que de nuevo el nivel haya descendido por debajo del nivel mínimo.
- En modo **MANUAL**: la electroválvula E se podrá accionar en cualquier momento al accionar el pulsador de marcha M, y llenarse hasta el máximo. Del mismo modo, en cualquier momento la electroválvula E se podrá parar al accionar el pulsador de paro P, quedando el nivel del depósito en el punto de llenado donde se quiera.



CASO SECUENCIAL 4.4: A+ B+ A- B-

1° 2° 3° 4°
A+ B+ A- B-

