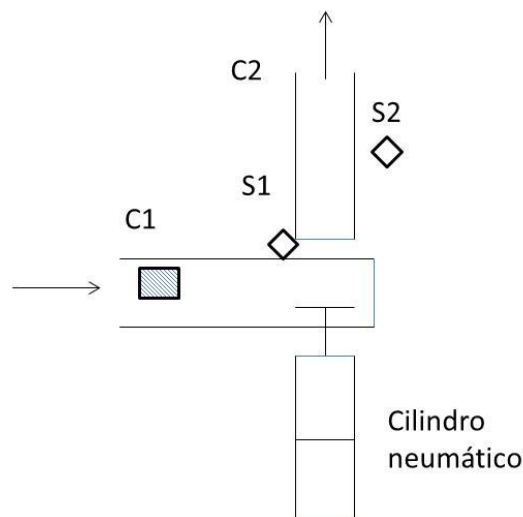


2. Problema (40 puntos-40 minutos)

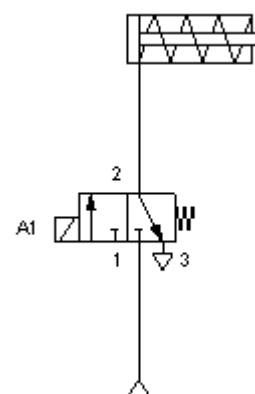
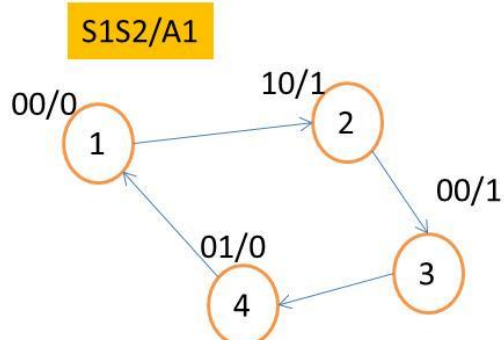
Diseñar un sistema de control secuencial que permita pasar piezas de una cinta transportadora C1 a otra C2. Se utilizará un cilindro neumático con una electroválvula monoestable. La pieza que viene por C1 es detectada por el sensor S1. En ese momento se expande el cilindro hasta detectar que está la pieza en C2 a través del sensor S2. Las piezas están lo suficientemente separadas como para que el cilindro tenga tiempo de pasar las piezas de C1 a C2 sin que las cintas se tengan que parar. Se pide:

- Selección del tipo de cilindro, de la electroválvula y dibujar el esquema electro-neumático. (5 puntos)
- Diagrama de estado. (5 puntos)
- Tabla de fase, número de bits de memoria y su codificación entre las líneas fusionadas (5 puntos).
- Tablas de verdad y expresiones de las ecuaciones del control secuencial (5 puntos).
- Esquema de contactos (10 puntos).
- Implementación en AWL de S5 con mapeo en E32 y A32 (10 puntos).



- El cilindro será de simple efecto. Sólo se necesita potencia en el desplazamiento de la pieza. La electroválvula será una 3/2.

2.



3.

00	10	11	01	A1	M1
1	2	-	4	0	0
3	2	-	4	1	1

4. $M_1(t + \Delta t) = S_1(t) + M_1(t) \vec{S}_2(t)$