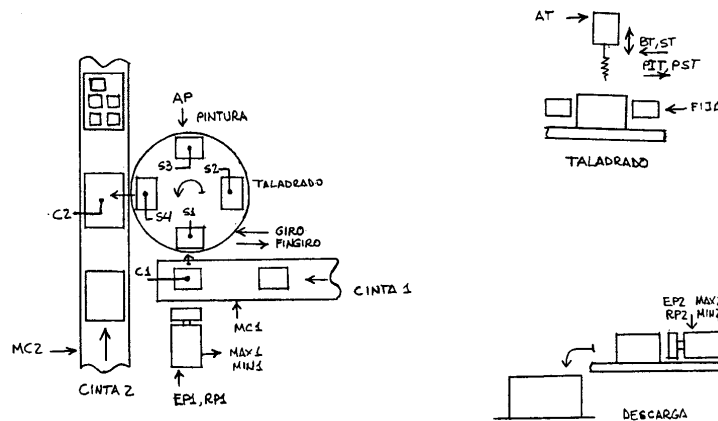


PROBLEMA 5

En la instalación de la figura se utiliza una plataforma giratoria para situar piezas sucesivamente en cada una de las posiciones indicadas. En cada posición se realiza una operación distinta: Carga, taladrado, pintura y descarga. Las operaciones se realizarán en paralelo; cuando concluyan se girará la plataforma para que cada pieza avance hasta la siguiente posición. Para ello se activa la señal GIRO hasta que se detecte la activación de FIN- GIRO. Las piezas llegan por medio de la cinta 1 y son retirados en cajas que contienen 5 piezas. Para recibir cajas vacías cuando es necesario y retirar las llenas se utiliza la cinta.



Inicialmente las cuatro posiciones están vacías. El funcionamiento empieza al activarse el interruptor general IG, y concluye ordenadamente cuando este se desactiva, de modo que no se cargan mas piezas, terminan las operaciones pendientes y la plataforma giratoria queda vacía. No importa si la última caja no se completa.

Las operaciones que se realizan son las siguientes:

- Carga: Es preciso activar la cinta 1 para conseguir una pieza, que luego pasa a la posición de carga empujada por el pistón 1.
- Taladrado: Cuando existe pieza sobre la posición de taladrado hay que sujetarla (FIJA) mientras el taladro baja girando hasta su posición inferior. Luego el taladro se hace subir (parado). Cuando llega a la posición superior se suelta la pieza desactivando FIJA.
- Pintura: Cuando existe pieza sobre la posición de pintura se activa el chorro durante 30 segundos.
- Descarga: Cuando exista pieza sobre la posición de descarga se utiliza el pistón2 para hacerla caer a la caja. Deberá asegurarse que existe una caja disponible para recibir la pieza. Cada vez que la caja se llene será preciso hacer llegar otra.

Las señales que intervienen son:

- **IG:** Interruptor general.
- **GIRO** y **FINGIRO:** Activación y señal de fin para el giro de la plataforma.
- **MC1** y **MC2:** Activación de las cintas 1 y 2.
- **S1** a **S4**, **C1**, **C2:** Sensores de presencia.
- **EP1** y **2**, **RP1** y **2:** Activación de la extensión y retracción de los pistones.
- **MAX1** y **2**, **MIN1** y **2:** Finales de carrera de los pistones.
- **FIJA:** Activar sujeción de la pieza.
- **BT**, **ST:** Bajar y subir taladro.
- **AT:** Activar giro del taladro.
- **PIT**, **PST:** Puntos superior e inferior del taladro.
- **AP:** Activar chorro de pintura.

Se pide dibujar la red (o redes) de PETRI que describa/an el automatismo así como los comentarios necesarios para aclarar su funcionamiento.