ELECTRONICA INDUSTRIAL Carreras de Eléctrica y Electrónica	Trabajo Práctico Nº 1	2023

Arranque y Paro de un Motor Eléctrico:

1. Realizar un programa en escalera (ladder), el cual permita poner en marcha y parar un motor eléctrico a través de un Pulsador de marcha (normalmente abierto) y otro de Parada (normalmente cerrado). Señalice el estado de motor, en marcha, con un piloto luminoso verde, y en parada con un piloto luminoso rojo. Trate de no usar salidas del PLC; resuélvalo con el circuito externo.

2. Agregar al problema anterior las entradas de las protecciones eléctricas (por sobrecarga y por sobre temperatura) del motor de tal manera que se detenga automáticamente cuando actúe alguna de estas. Recordar que una sobrecarga en el motor significa un aumento de la corriente de consumo por encima del valor nominal y la sobre temperatura en el motor se refiere a un aumento de la temperatura por encima del valor máximo de funcionamiento. Se debe señalizar con un piloto luminoso de color rojo alguna de estas fallas.

3. Agregar al problema anterior las entradas de una llave selectora, que permita la inversión de marcha del motor (girar en un sentido y girar en el sentido contrario). El programa del PLC debe permitir la inversión de marcha solo cuando el motor este parado, si está en marcha en cualquier sentido y se actúe la llave inversora el motor se debe detener. También, debe contemplar el programa del PLC, un enclavamiento eléctrico entre marcha en un sentido y marcha en el sentido opuesto.

4. Realizar un programa el cual encienda tres motores eléctricos en secuencia. Con un Pulsador de Arranque se enciende el motor **M1**, luego de 30 seg el motor **M2** y luego de **20** seg el motor **M3**, Con otro Pulsador se apagan los tres. Se debe señalizar cual motor esta encendido y cada uno debe tener protección Térmica y señalizar cual presenta falla.

5. Realizar un programa el cual encienda dos motores eléctricos (M1 y M2) en forma alternativa por medio de una llave selectora. Se dispone de un pulsador de marcha, de un pulsador de parada y de una llave selectora de tres posiciones (posición 1 arranca M1, posición 0 no funciona ninguno y posición 2 arranca M2.