

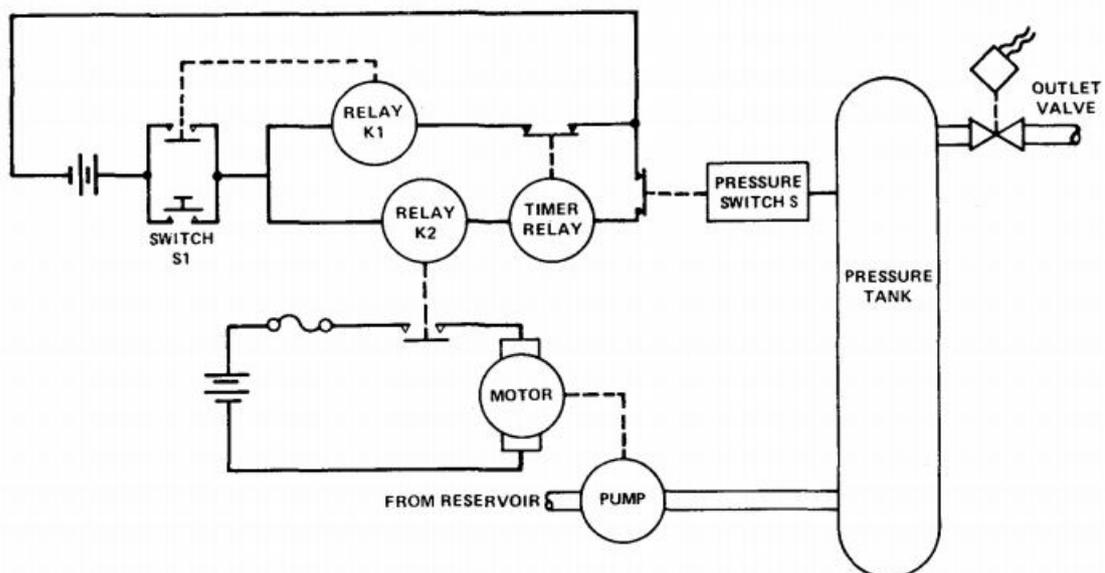
ME5702-1 - Gestión de Activos Físicos Auxiliar #6

Problema 1

Supongamos que estás en un concurso, en el que se te ofrece elegir entre 3 puertas. Detrás de una de ellas hay un auto, y detrás de las otras dos, nada. Supongamos que escoges la puerta #1. En ese momento, y antes de abrir esa puerta, el presentador abre la puerta #3, en la que no hay nada, y te da la opción de cambiar a la puerta #2. ¿Qué decisión tomas?

Problema 2

Considere el sistema de bombeo que se muestra a continuación:



Para accionar el sistema, el switch S1 se cierra y luego se abre inmediatamente. Esto permite que la corriente fluya y active los relé K1 y K2, para poder accionar el motor. El sistema demora 60 segundos en presurizar el tanque. En el modo de apagado, los contactos del switch de presión deben abrirse, desactivando el circuito de control, abriendo los contactos de K2, y por lo tanto, apagando el motor. Si el switch de presión no funciona, se activa el modo de apagado de emergencia. Los contactos del relé temporizador se abren después de 60 segundos, desenergizando K1, y por consecuencia K2 y apagando el sistema. Se asume que el temporizador se resetea automáticamente y que el tanque se vacía después de cada repetición. Construya el árbol de falla correspondiente. Tener en cuenta que la válvula de salida drena el tanque pero esta no disminuye la presión del tanque.

Problema 3

El sistema de frenado de un automóvil consiste en un subsistema hidráulico (freno de pie) y uno mecánico (freno de mano). Ambos subsistemas deben fallar para que el sistema falle. El subsistema hidráulico falla si el cilindro maestro o una línea hidráulico fallan, o si las unidades de freno de todas las ruedas fallan. Una unidad de freno falla si el cilindro de la rueda falla o si la pastilla de freno correspondiente falla. El subsistema mecánico falla si el sistema de cableado falla o si las pastillas de freno traseras fallan.

- (a) Desarrollar el árbol de fallas para el sistema, considerando como evento top "Falla al frenar".

(b) Determinar los conjuntos de cortes mínimos y los conjuntos de caminos mínimos.