

Proyecto de Automatización: Ascensor de Carga

Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en la automatización de un ascensor de carga de 3 pisos, diseñado en lenguaje LADDER (KOP) utilizando TIA Portal y simulado con Factory IO. El sistema permite seleccionar el piso de destino mediante un tablero de control con pulsadores, y mueve el ascensor automáticamente al nivel correspondiente, indicando su posición actual con luces piloto.

Entradas del Sistema

- Sensor de Piso 1: Detecta cuando el ascensor está en el primer nivel.
- Sensor de Piso 2: Detecta cuando el ascensor está en el segundo nivel.
- Sensor de Piso 3: Detecta cuando el ascensor está en el tercer nivel.
- Pulsador Piso 1: Solicita que el ascensor se dirija al primer nivel.
- Pulsador Piso 2: Solicita que el ascensor se dirija al segundo nivel.
- Pulsador Piso 3: Solicita que el ascensor se dirija al tercer nivel.

Salidas del Sistema

- Luz Piloto Piso 1: Se enciende cuando el ascensor está en el primer piso.
- Luz Piloto Piso 2: Se enciende cuando el ascensor está en el segundo piso.
- Luz Piloto Piso 3: Se enciende cuando el ascensor está en el tercer piso.
- Motor de Subida: Activa el movimiento ascendente del ascensor.
- Motor de Bajada: Activa el movimiento descendente del ascensor.

Funcionamiento General

Cuando el usuario pulsa uno de los botones del tablero (Piso 1, 2 o 3), el sistema verifica la posición actual del ascensor mediante los sensores. Dependiendo de si el piso solicitado está por encima o por debajo del nivel actual, se activa el motor correspondiente (subida o bajada) hasta que el sensor del piso de destino detecta la llegada, apagando el motor y encendiendo la luz piloto correspondiente.