

INSUR[®]
EQUIPAMIENTO DIDACTICO

VALIJA AUTOMATIZACION ELECTRONICA CON PLC

Modelo ETRON 31 VA



TRABAJOS PRACTICOS

A continuación se muestran algunos ejemplos sobre la metodología para el desarrollo de los trabajos prácticos:

TP N°1: Encendido de una lámpara con accionamiento lógico Y (and)

Objetivo: Obtener y analizar la ecuación de una puerta lógica Y (and) de 4 entradas a través del accionamiento de una baliza. Sacar conclusiones.

Elementos necesarios:

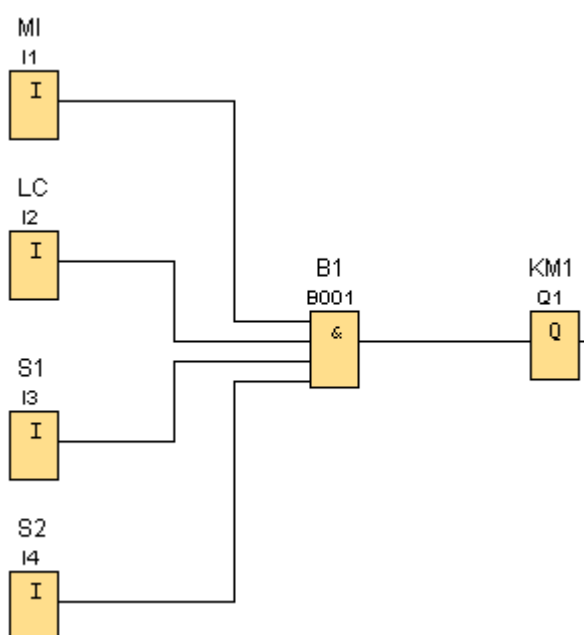
- S1: Interruptor NA.
- S2: Interruptor NA.
- MI: Microinterruptor NA.
- LC: Límite Carrera NA.
- KM1: Contactor.
- BA: Baliza.
- Cables de conexión.

Procedimiento:

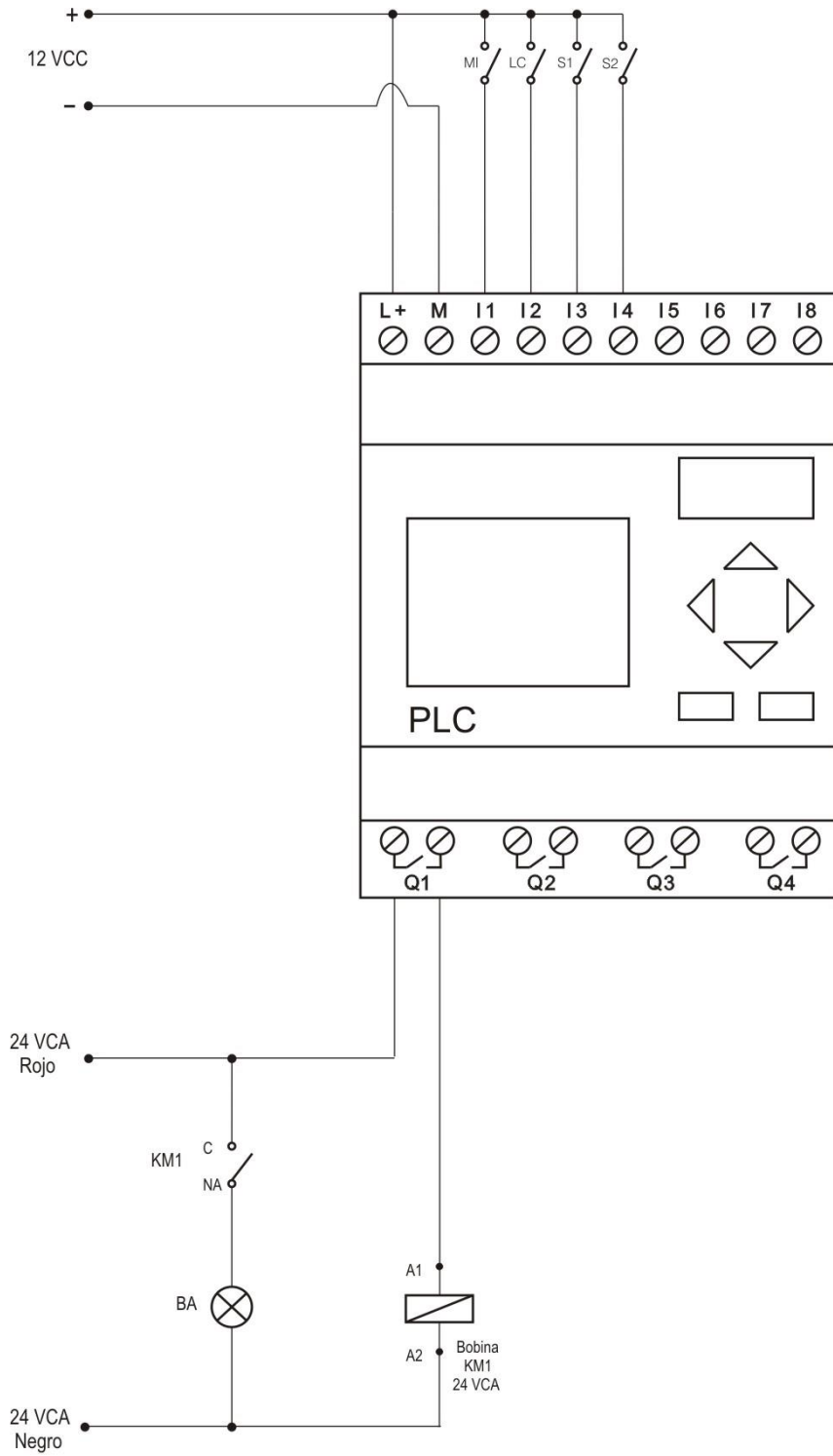
- Armado del circuito de comando.
- Cargar el programa directamente en el LOGO, o mediante una PC.

Funcionamiento: Utilizando los interruptores (S1, S2, MI y LC) comprobar que al ser una compuerta "AND" de 4 entradas todas deben estar activadas para obtener un "1" en la salida Q1 (se cierra el contacto) para energizar la bobina del contactor KM1 y de esta manera active la baliza BA.

ESQUEMA DE BLOQUES



CIRCUITO COMANDO



TPN°11: Accionamiento de una electroválvula, una baliza y motores con accionamiento lógico O (or)

Objetivo: Obtener y analizar la ecuación de puertas lógicas O (or) a través del accionamiento de una electroválvula, una baliza y los motores M1 y M2. Sacar conclusiones.

Elementos necesarios:

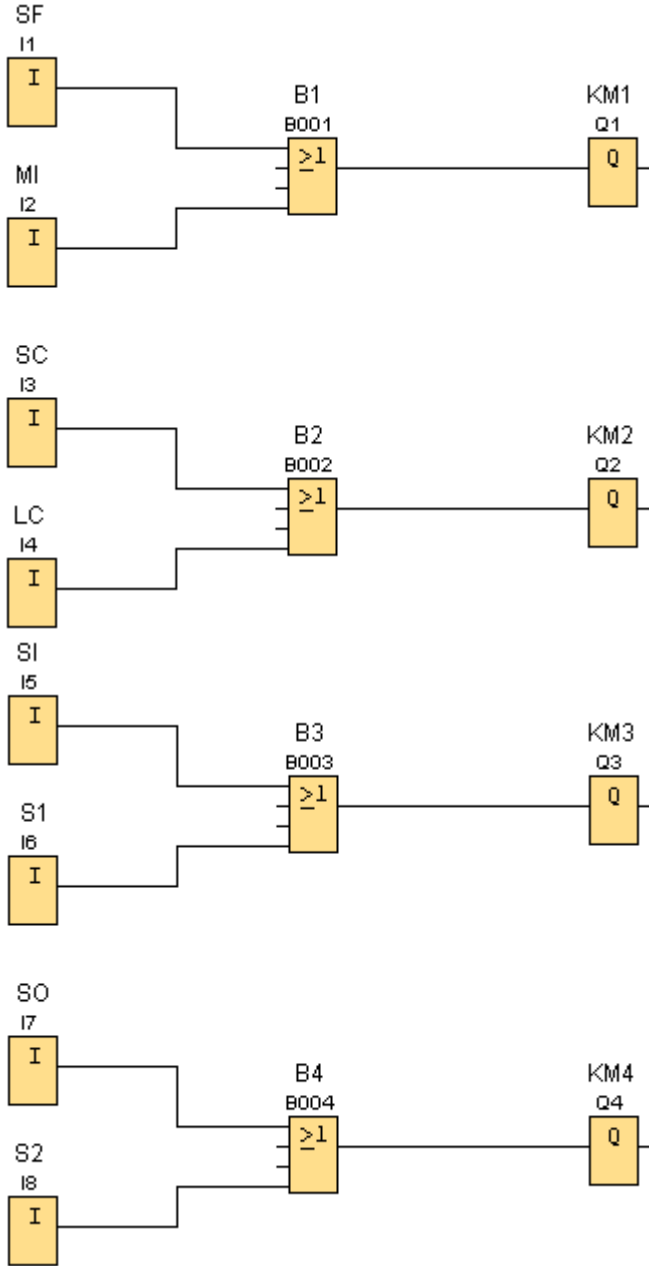
- S1: Interruptor NA.
- S2: Interruptor NA.
- MI: Microinterruptor NA.
- LC: Límite carrera NA.
- SF: Sensor fotoeléctrico.
- SC: Sensor capacitivo.
- SI: Sensor inductivo.
- SO: Sensor óptico.
- KM1: Contactor.
- KM2: Contactor.
- KM3: Contactor.
- KM4: Contactor.
- M1: Motor.
- M2: Motor.
- EV: Electroválvula.
- BA: Baliza.
- Cables de conexión.

Procedimiento:

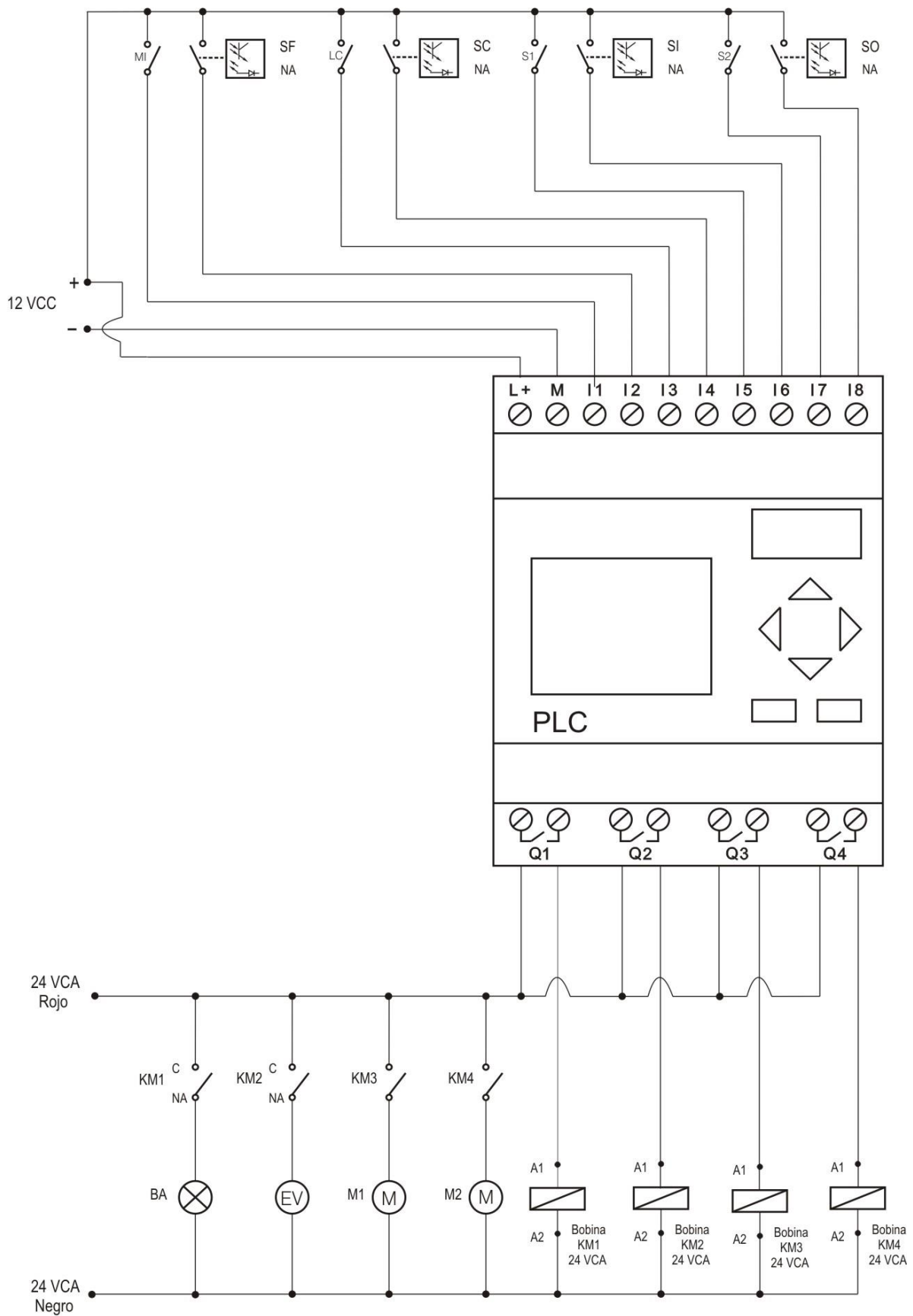
- Armado del circuito de comando.
- Cargar el programa directamente en el LOGO, o mediante una PC.

Funcionamiento: Utilizando los interruptores (S1, S2, MI y LC) y los sensores (SF, SC, SI y SO) comprobar que al ser una compuerta "OR" de 2 entradas (SF o MI) basta con activar una de ellas para obtener un "1" en la salida Q1 (se cierra el contacto) para energizar la bobina del contactor KM1 y de esta manera se active la baliza. Análogamente, comprobar que al ser una compuerta "OR" de 2 entradas (SC o LC) basta con activar una de ellas para obtener un "1" en la salida de Q2 (se cierra el contacto) para energizar la bobina del contactor KM2 y de esta manera se active la electroválvula. Análogamente, comprobar que al ser una compuerta "OR" de 2 entradas (SI o S1) basta con activar una de ellas para obtener un "1" en la salida de Q3 (se cierra el contacto) para energizar la bobina del contactor KM3 y de esta manera arranque el motor M1. Análogamente, comprobar que al ser una compuerta "OR" de 2 entradas (SO o S2) basta con activar una de ellas para obtener un "1" en la salida de Q4 (se cierra el contacto) para energizar la bobina del contactor KM4 y de esta manera arranque el motor M2.

ESQUEMA DE BLOQUES



CIRCUITO COMANDO



TP N°29: Puesta en marcha de los motores por medio de la función especial Retardo a la conexión

Objetivo: Analizar el funcionamiento de la función especial "Retardo a la conexión" a través del accionamiento de los motores M1 y M2. Sacar conclusiones.

Elementos necesarios:

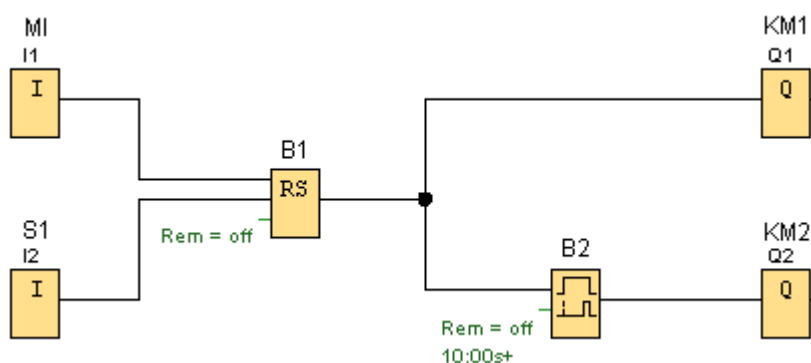
- S1: Interruptor NA.
- MI: Micro interruptor.
- KM1: Contactor.
- KM2: Contactor.
- M1: Motor.
- M2: Motor.
- Cables de conexión.

Procedimiento:

- Armado del circuito de comando.
- Cargar el programa directamente en el LOGO!, o mediante una PC.

Funcionamiento: Al accionar el interruptor MI la salida Q1 se pone a "1" y se energiza la bobina de KM1 y de esta manera arranca el motor M1. Luego de 10 seg. se energiza la bobina de KM2 y arranca el motor M2. El interruptor S1 tiene la función de terminar con la secuencia.

ESQUEMA DE BLOQUES



CIRCUITO COMANDO

