
Fecha de Entrega: 06/10/2026**TP N°4: LÓGICA CABLEADA, DISPOSITIVOS, CIRCUITOS BÁSICOS****OBJETIVOS:**

- Reconocer diferentes dispositivos de mando usados en automatismos industriales.
- Interpretar las características de funcionamiento principales de los dispositivos de mando.
- Identificar los componentes que constituyen un circuito con lógica cableada.
- Interpretar la operación de circuitos básicos que utilizan lógica cableada.

Actividades:

- 1) A partir de la siguiente web, seleccionar cuatro pulsadores distintos: **A)** Realizar una tabla comparativa indicando el código del fabricante para cada caso y las características eléctricas correspondientes; **B)** Para cada pulsador realizar el símbolo.

<https://www.se.com/ar/es/product-category/4800-pulsadores-e-interruptores/>

- 2) Buscar en internet dos ejemplos de cada uno de los siguientes tipos de finales de carrera:

A) Electromecánicos: A1. Tipo pulsador; A2. De palanca; A3. De rodillo.

B) Sin contacto

Nota: Indicar código, fabricante, tipo de contacto y link de acceso.

- 3) Para los siguientes relés electromecánicos de uso industrial indicar: Voltaje de la bobina, Cantidad y tipos de contactos, voltaje y corriente nominal de los contactos, precios en el mercado nacional.

A) MY2N-AC50 marca OMRON.

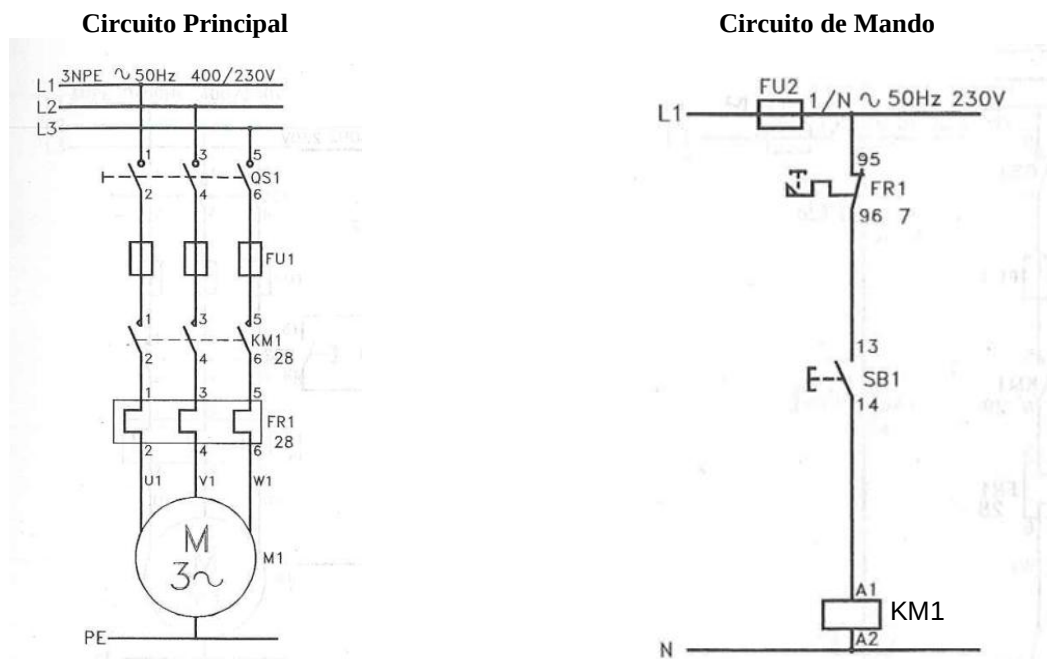
B) 62.31.9.024.4800 marca FINDER

- 4) Para los siguientes contactores indicar: Voltaje de bobina, Voltaje y corriente nominal de los contactos principales, cantidad y tipo de contactos auxiliares y precios en el mercado nacional.

A) LC1K06105M7 marca Schneider

B) CWB18-11-04D23 marca Weg

- 5) El siguiente circuito controla un motor eléctrico que impulsa una cinta transportadora destinada al traslado de bolsas de yerba dentro de una planta de molienda. Los operarios pueden iniciar el movimiento de la cinta mediante un pulsador, lo que facilita el transporte de las bolsas desde la zona de empaquetado hacia el área de almacenamiento. Este sistema facilita el flujo de materiales, reduce el esfuerzo físico del personal y mejora la eficiencia del proceso productivo.

**Componentes:**

M1: Motor

QS1: Interruptor principal

FR1: Relé térmico

FU1: Fusible

KM1: Contactor

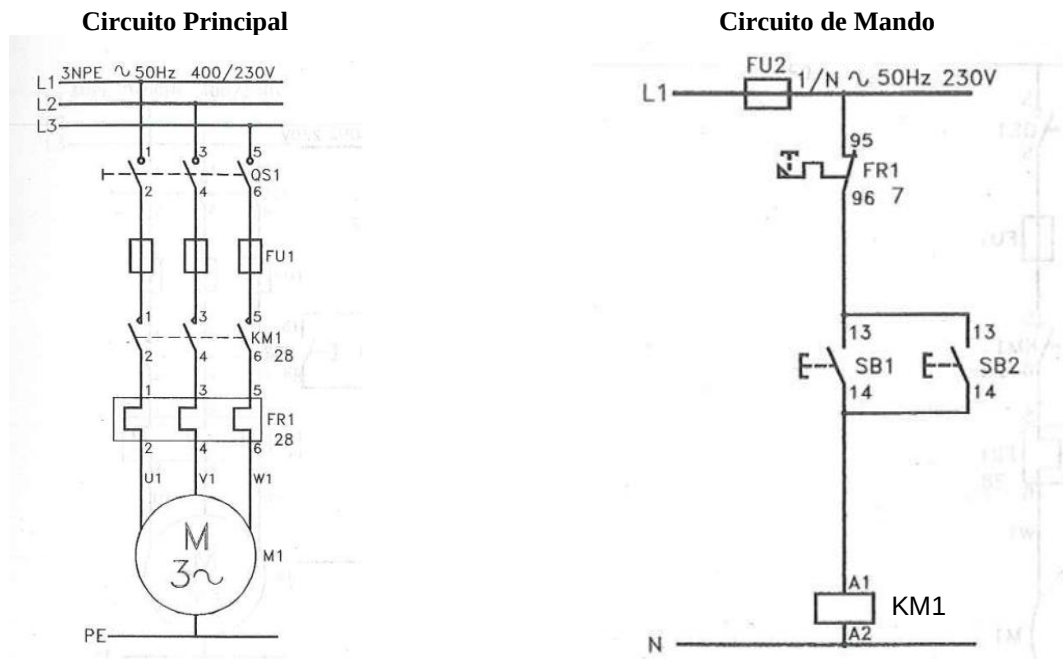
SB1: Pulsador

FU2: Fusible

Considerando el circuito anterior, se pide:

- Indicar (referencia y nombre) los componentes destinados al accionamiento de la cinta transportadora (movimiento), al comando y a la protección.
- ¿Con qué voltaje de línea y de fase se alimenta el motor? ¿El circuito de mando se alimenta con la tensión de línea o de fase? ¿El motor se encuentra conectado en estrella o triángulo?
- ¿Qué función cumple FR1? ¿En cuál de los circuitos influye su actuación? ¿Por qué?
- ¿Qué tipo de contactos poseen FR1 y SB1? ¿Cómo identifica esto en el circuito?
- ¿Qué debe hacer el operario para poner en marcha la cinta transportadora? Explicar cómo opera el circuito de mando en conjunto con el circuito principal para este caso.
- ¿Qué debe hacer el operario para detener la marcha de la cinta transportadora? Explicar cómo opera el circuito de mando en conjunto con el circuito principal para este caso.
- Realizar una gráfica temporal que represente el estado de QS1, SB1, FR1, KM1 y M1 considerando que el estado “1” (ALTO) → Cerrado (o en marcha) y “0” (BAJO) → Cerrado (o detenido). Este diagrama debe ser consistente con lo explicado en los puntos E y F.
- Considerando los dos puntos E, F y G, ¿existe memorización de estados en la operación del circuito? ¿Por qué?
- ¿Qué sucede si la cinta está en marcha y se agregan bolsas de yerba haciendo que la misma se mueva con dificultad? Explique cómo reacciona el circuito anterior.

- 6) El siguiente circuito es una alternativa al circuito anterior que controlaba un motor eléctrico para impulsar una cinta transportadora que traslada bolsas de yerba dentro de una planta de molienda.



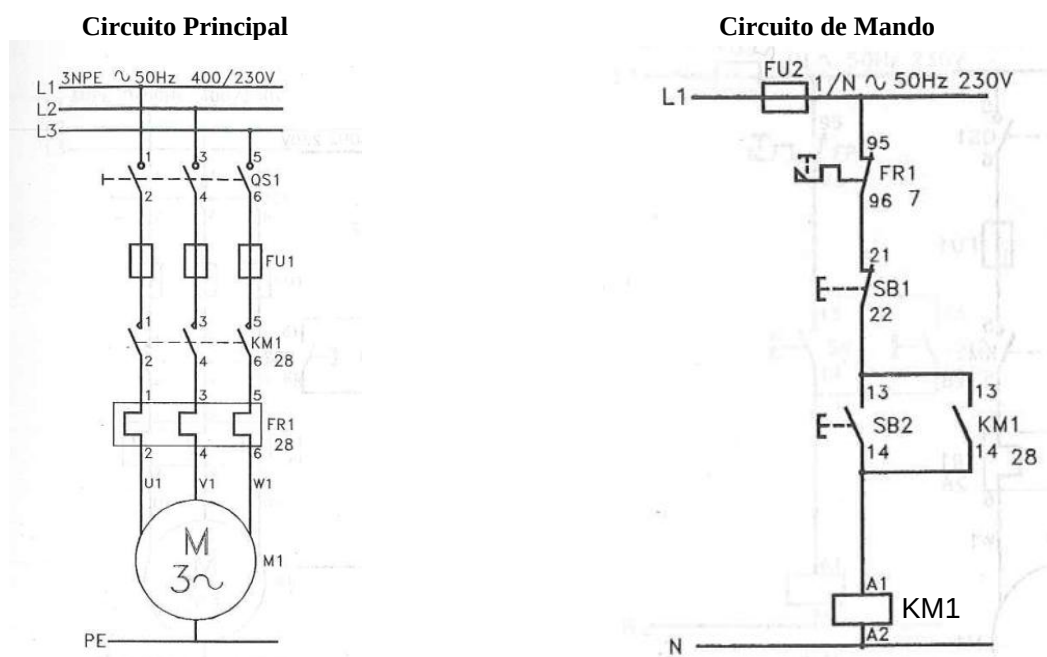
Componentes:

M1: Motor	KM1: Contactor
QS1: Interruptor principal	SB1: Pulsador
FR1: Relé térmico	SB2: Pulsador
FU1: Fusible	FU2: Fusible

Analizar el circuito de comando y:

- ¿Qué tipo de contactos poseen los pulsadores?
 - Explicar cómo los operarios pueden controlar el funcionamiento de la cinta transportadora.
 - ¿Qué operación lógica representa la combinación de los pulsadores?
 - ¿Qué beneficio trae el uso de los pulsadores en comparación con el circuito del ejercicio 6? ¿Por qué?
- 7) La siguiente figura muestra otra alternativa al circuito para controlar el motor eléctrico que impulsa la cinta transportadora encargada de trasladar las bolsas de yerba dentro de la planta. A partir de su análisis:
- ¿Qué tipo de contactos poseen los pulsadores? ¿Cómo identifica esto en el circuito?
 - ¿Qué debe hacer el operario para poner en marcha la cinta transportadora? Explicar cómo opera el circuito de mando en conjunto con el circuito principal para este caso.
 - ¿Qué debe hacer el operario para detener la marcha la cinta transportadora? Explicar cómo opera el circuito de mando en conjunto con el circuito principal para este caso.

- D) Realizar una gráfica temporal que represente el estado de QS1, SB1, SB2, FR1, KM1 y M1 considerando que el estado “1” (ALTO) → Cerrado (o en marcha) y “0” (BAJO) → Cerrado (o detenido). Este diagrama debe ser consistente con lo explicado en los puntos A y B.
- E) Considerando los dos puntos A, B y C, ¿existe memorización de estados en la operación del circuito? ¿Por qué?.
- F) ¿Qué operación lógica representa la combinación de los pulsadores y el contacto de KM1?
- G) En base a la operación de la cinta transportadora, obtenida en los ejercicios 5 y 6, qué ventajas presenta esta nueva alternativa? ¿Por qué?.



Componentes:

M1: Motor
 QS1: Interruptor principal
 FR1: Relé térmico
 FU1: Fusible

KM1: Contactor
 SB1: Pulsador
 SB2: Pulsador
 FU2: Fusible

- 8) Dibujar un circuito de mando para la cinta transportadora, el cual implemente de forma integrada las dos mejoras introducidas en los circuitos de los ejercicios 6 y 7. Explicar el funcionamiento del sistema obtenido.