

# EL CONTACTOR



# EL CONTACTOR

- ▶ El contactor es un interruptor accionado o gobernado a distancia por un electroimán.
- ▶ Es un mecanismo cuya misión es la de cerrar unos contactos, para permitir el paso de la corriente a través de ellos. Esto ocurre cuando la bobina del contactor recibe corriente eléctrica, comportándose como electroimán y atrayendo dichos contactos.



# TIPOS

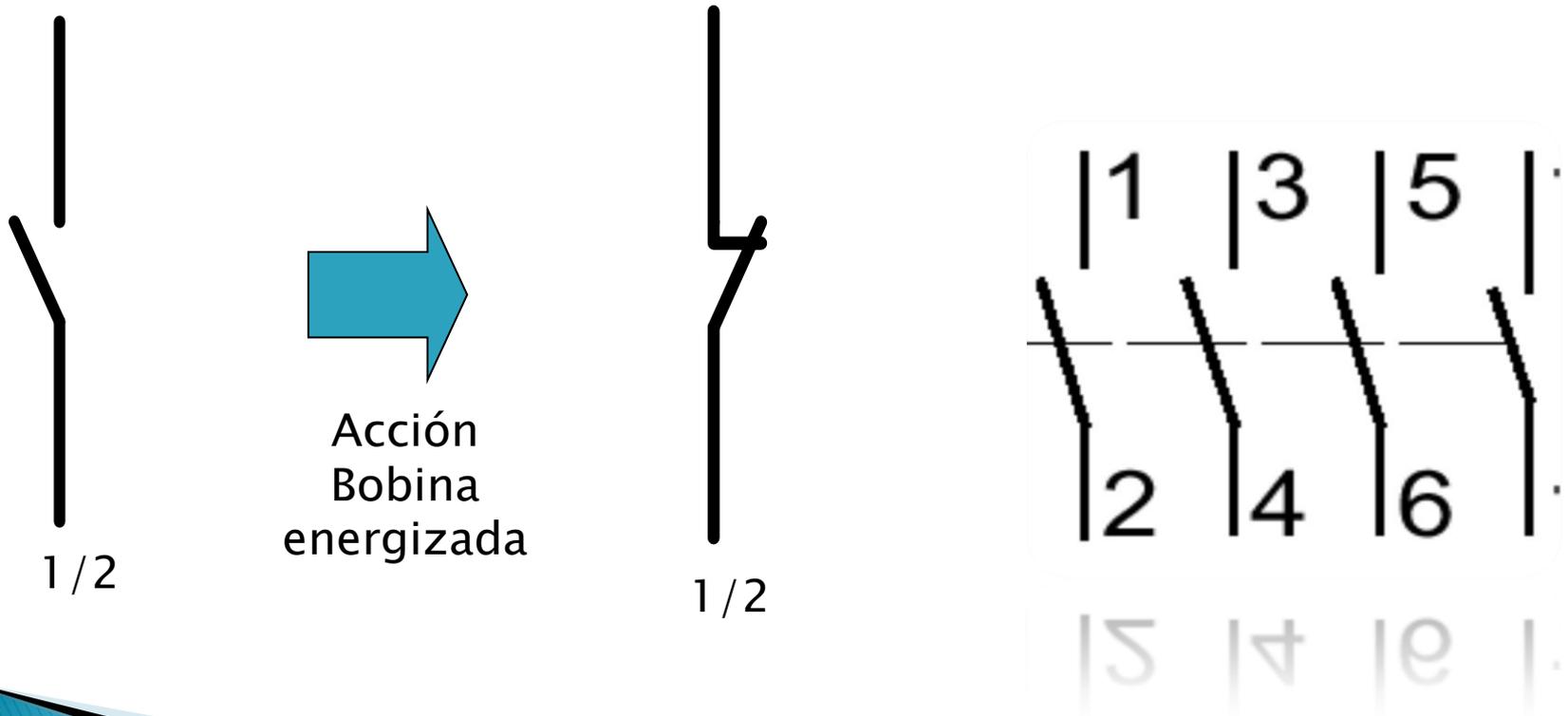
- ▶ **Contactores electromagnéticos**  
Su accionamiento se realiza a través de un electroimán.
  - ▶ **Contactores electromecánicos**  
Se accionan con ayuda de medios mecánicos.
  - ▶ **Contactores neumáticos**  
Se accionan mediante la presión de un gas.
  - ▶ **Contactores hidráulicos**  
Se accionan por la presión de un líquido.
- 

# CONSTITUCION

- ▶ **Contactos principales**
  - ▶ **Contactos auxiliares**
  - ▶ **Bobina**
  - ▶ **Armadura**
  - ▶ **Núcleo**
  - ▶ **Resorte**
- 

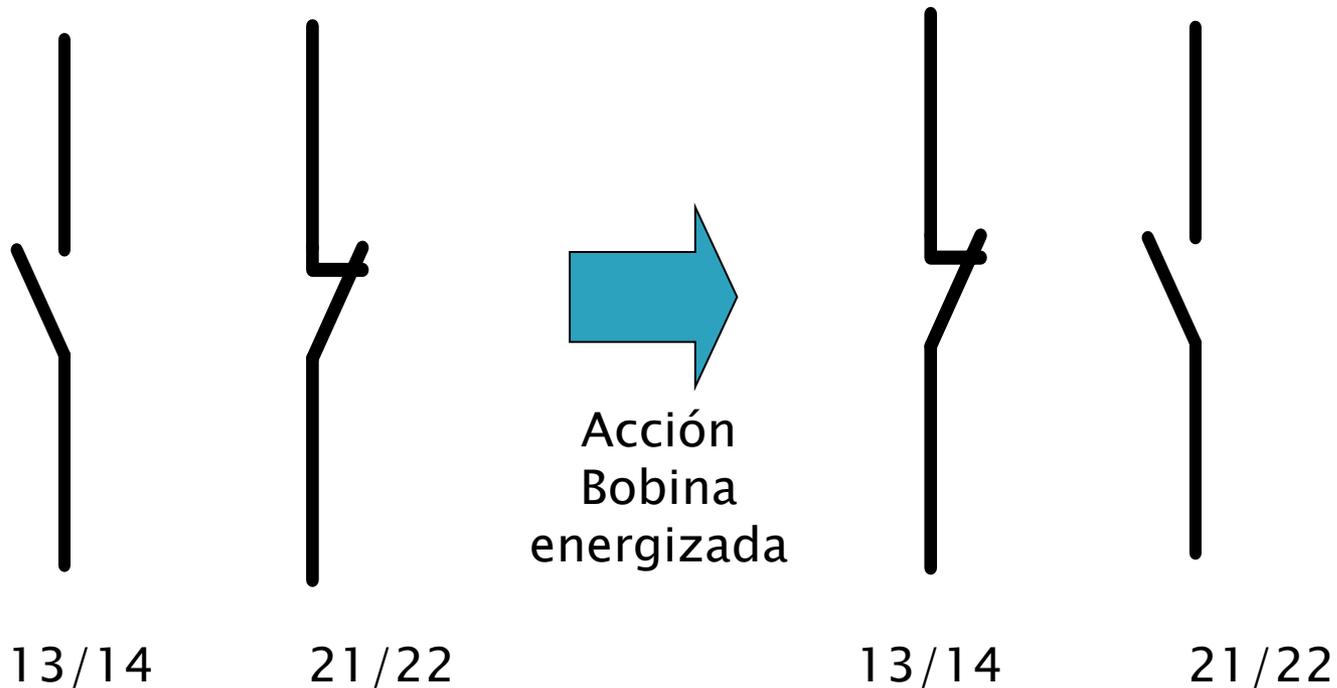
# Contactos principales

- ▶ Son los destinados a abrir y cerrar el circuito de potencia. Están abiertos en reposo.



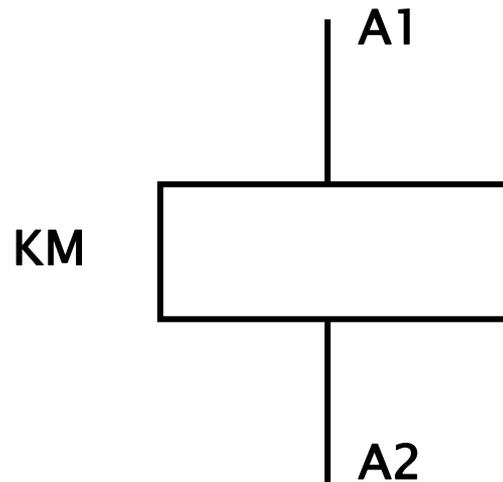
# Contactos auxiliares

- ▶ Son los encargados de abrir y cerrar el circuito de mando. Están acoplados mecánicamente a los contactos principales y pueden ser abiertos o cerrados.



# Bobina

- ▶ Elemento que produce una fuerza de atracción (FA) al ser atravesado por una corriente eléctrica. Su tensión de alimentación puede ser de 12, 24, 110, 220 y 380V de corriente alterna, siendo la de 220V la más usual.



# Armadura

- ▶ **Parte móvil del contactor. Desplaza los contactos principales y auxiliares por la acción (FA) de la bobina.**

# Núcleo

- ▶ **Parte fija por la que se cierra el flujo magnético producido por la bobina. En cada extremo tiene una espira de sombra (bobina en corto circuito).**

# Resorte

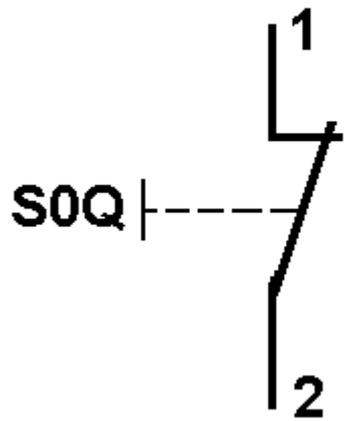
- ▶ Es un muelle encargado de devolver los contactos a su posición de reposo una vez que cesa la fuerza FA.

# PULSADORES

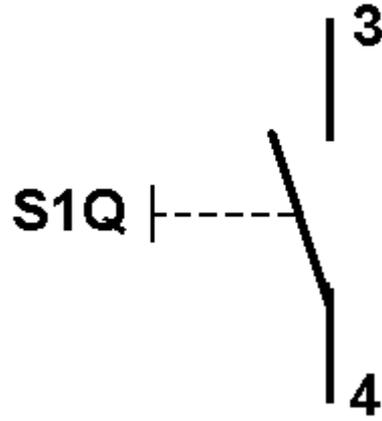
# PULSADORES

- ▶ Permiten conectar o desconectar el flujo de corriente hacia los elementos de control.
  - ▶ Pueden ser de simple (NC o NA) o doble circuito (NC y NA).
- 

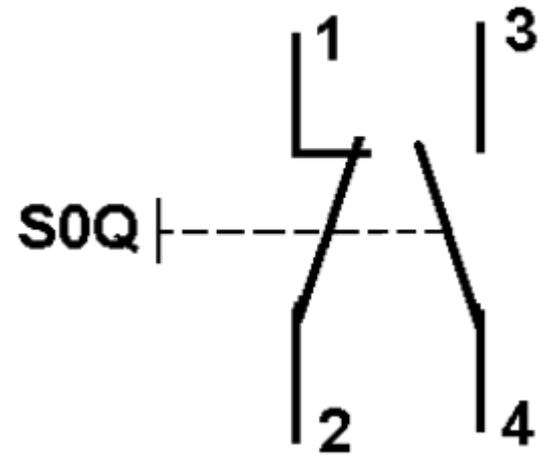
NC



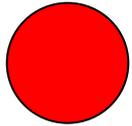
NA



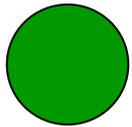
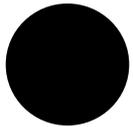
NC/NA



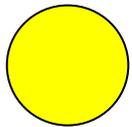
# COLORES DE PULSADORES



**Parada (emergencia, general o individual)**



**Puesta en tensión, puesta en marcha, paso a mando manual.**



**Retroceso, Eliminación de condición peligrosa**



**Rasantes**



**Salientes**



**Hongo**

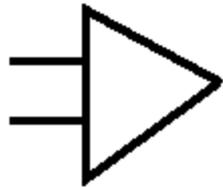


# ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN

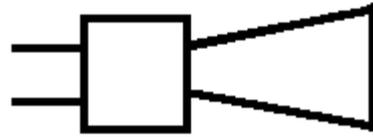
# ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN

Permiten que el sistema pueda ser señalizado ya sea a través de señales audibles o visuales. Pueden ser:

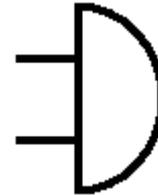
Sirena



Bocina



Timbre



Luz piloto



(Simbología Norma DIN)

Los bornes se indican a través de **X1** y **X2** a la entrada y salida respectivamente.

# COLORES DE LUCES PILOTOS

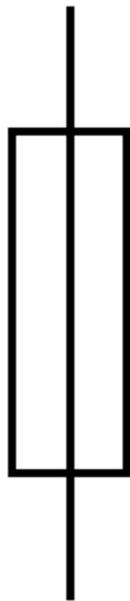
- ▶ rojo = peligro o alarma, aviso de peligro potencial o una situación que requiere acción inmediata.
  - ▶ ámbar = precaución, cambio o impedimento en el cambio de condiciones.
  - ▶ verde = seguridad, indicación de una situación segura o autorización para proceder, vía libre
- 



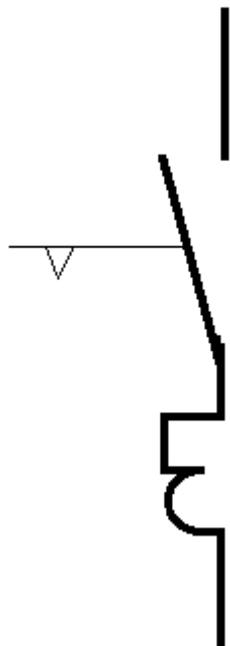
# PROTECCIONES

# PROTECCIONES

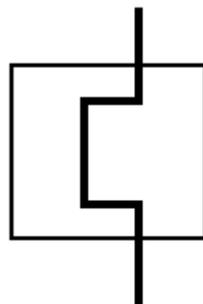
- ▶ Los motores deben de tener protección contra cortocircuito y contra sobrecarga.
  - ▶ **Cortocircuito**
  - ▶ Esta función la cumplen los fusibles y los interruptores termomagnéticos.
  - ▶ **Sobrecarga**
  - ▶ Está a cargo del relé térmico, el cual se ajusta a la corriente nominal del motor o a su factor de servicio (F.S.).
- 



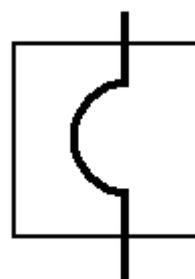
1



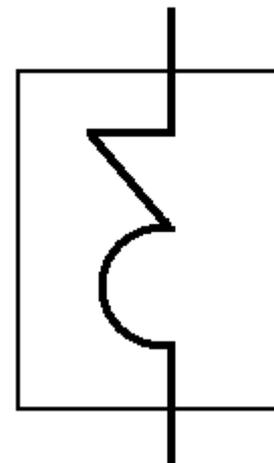
2



3



4



5

- 1 Fusible
- 2 Disyuntor termomagnético
- 3 Relé térmico
- 4 Relé magnético
- 5 Relé termomagnético

# RELÉ TERMICO

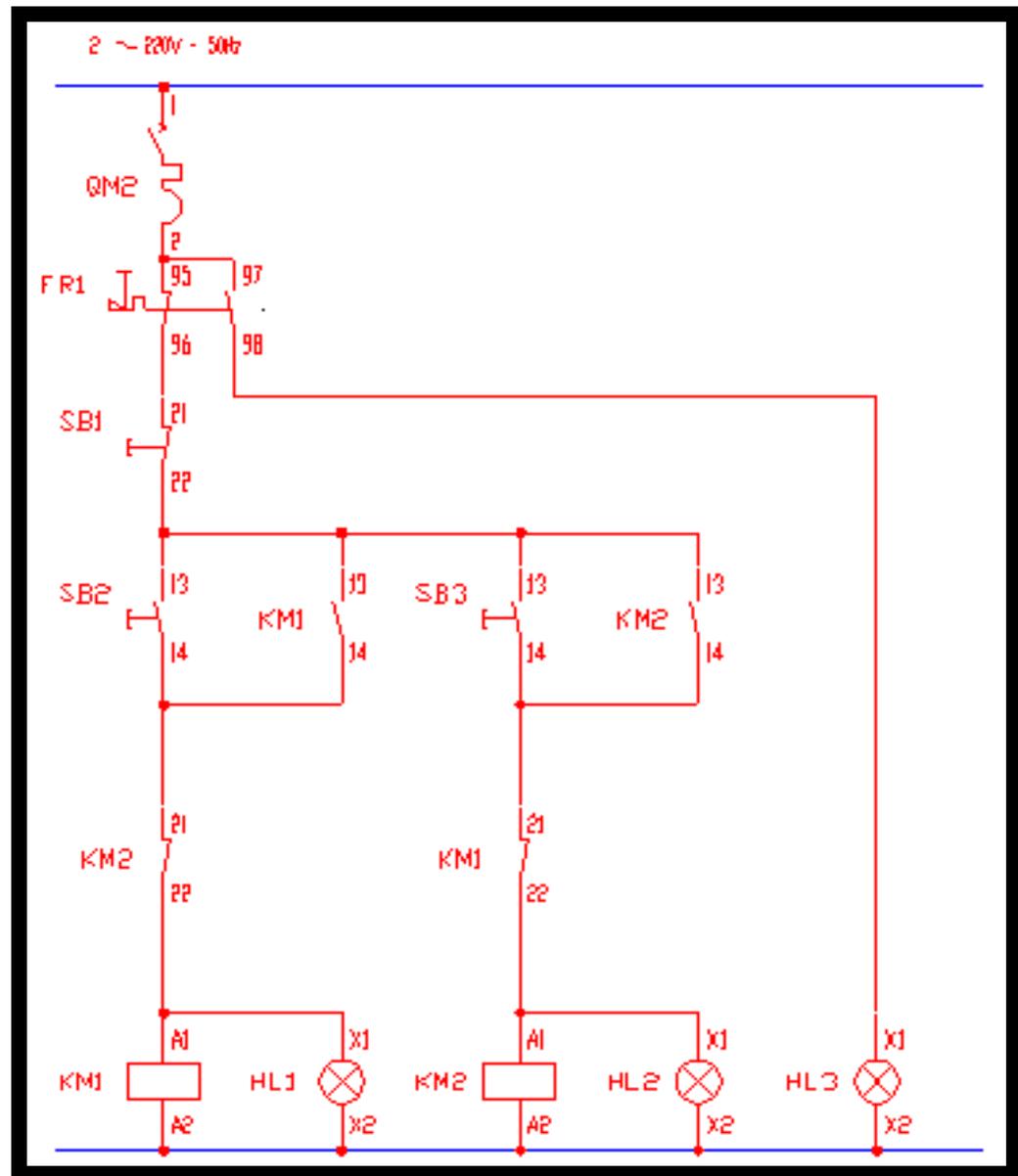
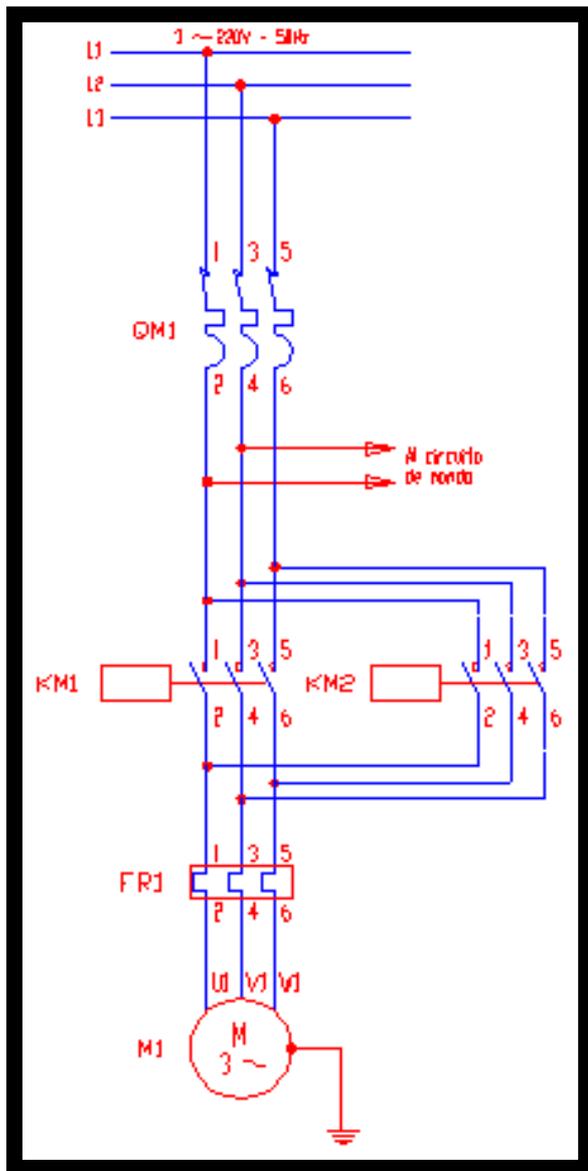


# FUSIBLES



# DISYUNTORES





# FIN



