



## EJERCICIO PRÁCTICO DE DISEÑO Y MONTAJE.

### SUPUESTO: LÓGICA CABLEADA

Queremos accionar un motor trifásico 230/400 V III AC con las siguientes condiciones:

#### PUESTA EN MARCHA Y PARADA:

- Es necesario accionar los pulsadores de marcha de forma secuencial. Primero el pulsador de marcha 1 (-S3) y soltar. Después será necesario accionar el pulsador de marcha 2 (-S4) para la puesta en marcha del segundo contactor y por lo tanto del motor.
- Es necesario que sean accionados los dos contactores, primero el contactor 1 (-KM1) y después el contactor 2 (-KM2) para que el motor se ponga en marcha.
- La parada se realizará mediante pulsador de paro (-S2).
- La parada de emergencia se realiza mediante el pulsador de seta (-S1).

#### PROTECCIÓN DEL MOTOR:

- La protección del motor se realiza mediante un disyuntor. Es necesario que el disyuntor esté activado para poder poner en marcha el circuito.
- Si el disyuntor está abierto no se podrá realizar la maniobra de puesta en marcha.
- Si el disyuntor salta durante el trabajo del motor, el motor se detendrá.

#### PROTECCIÓN DEL CUADRO:

- El cuadro está protegido mediante un Interruptor General Automático magnetotérmico tetrapolar (-F1F). Una vez accionado dará alimentación al disyuntor, que protege el motor, y al interruptor magnetotérmico bipolar que protege el circuito de maniobra.

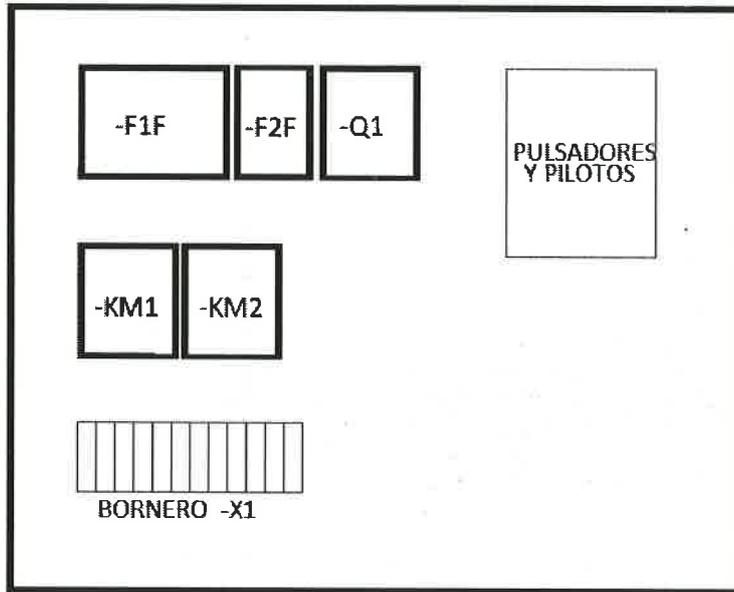
#### SEÑALIZACIÓN:

- Un piloto rojo (-H1R) indica que el disyuntor está desactivado.
- Un piloto amarillo (-H2Y) indica que el primer accionamiento se ha realizado.
- Un piloto verde (-H3G) indica que ambos accionamientos se han activado y el motor se pone en marcha. Si no está el primer contactor (-KM1), este piloto no funcionará. Será necesario que estén activadas las bobinas de los contactores para el accionamiento de los respectivos pilotos -H2Y y -H3G.





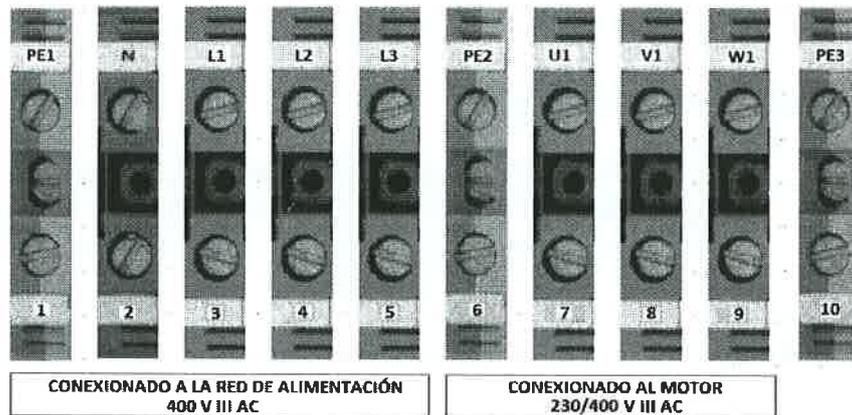
**DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPOS EN EL CUADRO:**



**CONEXIONADO DEL CUADRO A LA ALIMENTACIÓN Y AL MOTOR:**

- El conexionado del cuadro a la red de alimentación 400 V III AC, se hará a través de bornas en el bornero, con el siguiente orden:

**BORNERO  
-X1**





### MATERIALES Y EQUIPOS A UTILIZAR:

Los dispositivos y elementos a utilizar tendrán la siguiente nomenclatura:

-KM1	Contactador 1
-KM2	Contactador 2
-F1F	Interruptor General Automático 3P+N
-F2F	Interruptor Bipolar
- Q1	Disyuntor
- S1	Pulsador de paro de emergencia.
- S2	Pulsador de paro.
- S3	Pulsador de marcha 1
- S4	Pulsador de marcha 2
- H1R	Piloto rojo
- H2Y	Piloto amarillo
- H3G	Piloto verde
- M1	Motor trifásico
- PE1	Conductor de protección de alimentación
- N	Conductor neutro de alimentación
- L1	Conductor de fase 1
- L2	Conductor de fase 2
- L3	Conductor de fase 3
- PE2	Conductor de protección de motor
- U1	Conductor de alimentación de motor
- V1	Conductor de alimentación de motor
- W1	Conductor de alimentación de motor

### TAREAS A REALIZAR:

#### 1.- DISEÑAR.

Realiza el diseño de los esquemas de potencia y maniobra que cumpla las condiciones indicadas. En los diferentes esquemas deben incluirse, además de los dispositivos y elementos indicados, los bornes de conexión. Los dispositivos deben nombrarse según la nomenclatura indicada.

Los esquemas se realizarán utilizando los elementos de dibujo técnico necesarios utilizando tinta negra o azul.

#### 2.- MONTAR el cuadro.

Coloca los dispositivos en el orden establecido y realiza el conexionado, de forma que cumpla con las condiciones de mando y maniobra indicadas.

El cableado entre las botoneras y resto de los elementos del cuadro se realizará diseñando un MAZO DE CABLE.



