

## Taller de Instalaciones eléctricas

### TIE N° 8- Motores Monofásicos – Inversión de marcha (Actividad grupal)

Estas actividades grupales son obligatorias para los tres talleres

1. Repasar los Recursos 7 y 8:

- **Motores monofásico PASM**, desde el punto 22.5.1. Motor monofásico de inducción de rotor en cortocircuito, hasta el punto 22.5.4. Motor monofásico con espira en cortocircuito.

- **Conceptos\_Basicos\_de\_Motores\_Monofasicos**

- **Motores monofásicos 2**

- **Ejemplo de inversión de marcha**

2. ¿Cuántas bobinas tienen los motores monofásicos que se describen en el punto 1.? En consecuencia ¿cuántos terminales tendrá el motor?

3. Diseñe (en papel) un circuito de comando y maniobra con pulsadores y contactores, a partir de una línea monofásica con protección, para un motor monofásico de cuatro terminales. En forma manuscrita.

4. Utilizando el Cade\_Simu, Implemente y Simule el diseño del **punto 3**.

**4.a.** Presente el circuito diseñado, realizado en Cade\_Simu

**4.b.** Presente la simulación del circuito diseñado en Cade\_Simu

**4.c.** Invierta la polaridad de alimentación del circuito de maniobra (se invierte línea con neutro) del circuito utilizado en el punto **4.a**. Presente la simulación correspondiente en Cade\_Simu

**4.d.** ¿Se invierte la marcha en los motores simulados en **4.b.** y **4.c.**?, al invertir la polaridad de alimentación de la potencia o maniobra..

**4.e.** Según se describe en el punto 1. ¿Qué debe hacerse para invertir la marcha de un motor monofásico?

**4.f.** Implemente en el simulador su respuesta del punto **4.e**. Presente la simulación con la marcha invertida

5. Buscar una imagen de un motor monofásico que tenga un corte de manera que pueda apreciarse sus partes constitutivas y nombrar cada una de ellas.

6. A partir de los datos de placa de un motor monofásico se pide: Identificar cada uno de ellos, aclarando su significado correspondiente.

Un ejemplo de datos de placa se muestra en la Fig. 1, puede utilizarse cualquiera de internet o una foto de la placa de un motor disponible.



Fig. 1: Datos de placa de un motor monofásico

7. Diseñe (en forma manuscrita) un circuito de comando y maniobra semiautomático con pulsadores y contactares, a partir de una línea monofásica con protección, para un motor (el de los datos de placa) monofásico de cuatro terminales, de manera que:

- Con un pulsador se ponga el motor en marcha en un sentido.
- Con otro pulsador se ponga en marcha en sentido contrario.
- Con un tercer pulsador se pueda apagar el motor en cualquiera de las marchas.
- Si una marcha está activada, no permita la activación de la marcha inversa.

8. Utilizando el Cade\_Simu, Implemente y Simule el diseño del **punto 7**.

- 8.a.** Presente el circuito diseñado, realizado en Cade\_Simu
- 8.b.** Presente la simulación del circuito diseñado en Cade\_Simu en ambos sentidos

9. Seleccione y justifique el contactor adecuado para el motor utilizado.

10. Implemente (arme en el curso en forma presencial) el circuito simulado en el punto 8.