
Taller de Instalaciones eléctricas

TIE N° 9-25 – Motores Asíncronos Trifásicos-inversión de marcha (Actividad grupal)

Estas actividades grupales son obligatorias para los tres talleres

Objetivo: Adquirir la Capacidad de realizar inversión de marcha en motores de inducción trifásicos

Introducción: Leer el material y el artículo técnico disponible en el AVM:

- Cap 22 parte-Motores Trifásicos -PASM
- Motores eléctricos trifásicos URL

1. Buscar una imagen de un motor de inducción trifásico asíncronico que tenga un corte, de manera que pueda apreciarse sus partes constitutivas y nombrar cada una de ellas.

Se puede utilizar algunas de las placas de la Fig. 1, o de los motores disponibles en el stock del curso.

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

Se puede utilizar algunas de las placas de la Fig. 1, o de los motores disponibles en el stock del curso y buscar información en:

<https://alren.es/documentacion/general/placa-caracteristicas/>

3. Diseñe (en forma manuscrita) un circuito de comando y maniobra semiautomático con pulsadores y contactores, a partir de una línea trifásica con protección, para un motor (Puede ser el de los datos de placa) trifásico de tres terminales (arranque directo), de manera que:

- Con un pulsador se ponga el motor en marcha en un sentido cualquiera.
- Con otro pulsador se pueda apagar el motor

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

3 ~ Mot. 1LA7096-4AA11 UD 0609/70322582-68				
IP 55	90L	IM B5	IEC/EN 60034	Th.CI.F
50Hz	230/400 V ΔY	60 Hz	460 V Y	
1.5 Kw	5.9/3.4 A	1.75 Kw	3.3 A	
$\cos \phi$ 0.81	1420/ min	$\cos \phi$ 0.82	1720/ min	
220-240/380-420V ΔY		440-480 V Y		
6.1-6.1/3.5-3.5 A		3.4-3.4 A		
32144	6401		SF 1.1	

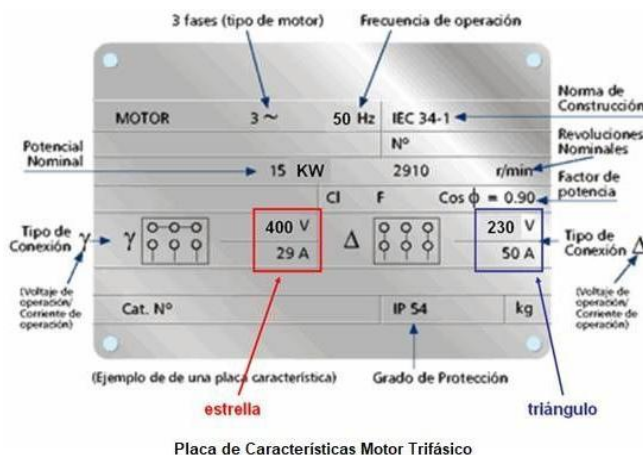


Fig. 1: Datos de placa de motores trifásicos

5. A partir del circuito diseñado en el punto 3. y simulado en el punto 4. Se pide:

- Simule nuevamente el circuito y registre el sentido de rotación del motor. Presente la simulación.
- Modifique el circuito anterior, invirtiendo entre sí dos líneas cuales quiera, que alimenta el motor. Simule el circuito modificado y registre el sentido de rotación. Presente la simulación.
- Obtenga una conclusión de cómo se invierte la marcha de un motor trifásico.
- Implemente el circuito y sus modificaciones, en forma real (**presencial**), con uno de los motores disponibles en el curso.

6. Diseñe (en forma manuscrita) un circuito de comando y maniobra semiautomático de inversión de marcha, con pulsadores y contactores, a partir de una línea trifásica con protección, para un motor (Puede ser el utilizado en el punto 5.) trifásico de tres terminales (arranque directo), de manera que:

- Con un primer pulsador se ponga el motor en marcha en un sentido cualquiera.
- Con otro pulsador se pueda apagar el motor
- Con un tercer pulsador se ponga el motor en marcha en sentido contrario al primero

7. Utilizando el Cade_Simu, Implemente y Simule el diseño del **punto 6.**

7. a. Presente el circuito diseñado, realizado en Cade_Simu

7. b. Presente las simulaciones del circuito diseñado en Cade_Simu, en ambos sentidos de rotación.

7. c. Implemente el circuito en forma real (**presencial**), con uno de los motores disponibles en el curso.

8. Seleccione los contactores adecuados para el motor utilizado.