

ACTIVIDAD PRÁCTICA

MOTOR MONOFÁSICO AC



INTRODUCCIÓN

El presente documento contextualiza una guía de aprendizaje procedimental en la que se realiza el montaje y conexión de un motor monofásico de corriente alterna utilizados en la industria para producir movimientos. Se reconocen sus características eléctricas y mecánicas principales para realizar esta tarea.

El desarrollo de esta guía contempla reconocer sus características indicadas por el fabricante en su placa característica, conectar el motor a la red eléctrica a través de un accionamiento que permita su partida y cambio de giro.

Es fundamental que, para el desarrollo de una competencia profesional adecuada, se dé énfasis en la importancia de este aprendizaje como un complemento para el desarrollo de proyectos industriales utilizados en la actualidad.

MOTOR MONOFÁSICO AC

INSTRUCCIONES GENERALES

Formar grupos de 2 estudiantes utilizando distribución al azar. Cada pareja deberá completar este texto guía y entregar un informe escrito con sus respuestas considerando los siguientes aspectos formales: debe tener portada, índice, introducción, desarrollo de cada respuesta, conclusión con una reflexión final que evalúe el trabajo del equipo en el desarrollo y lo que han aprendido, referencias bibliográficas.

Verificar la disponibilidad de los materiales en el pañol o laboratorio según el listado adjunto en esta guía y/o solicitar estos materiales. Verificar el puesto de trabajo, la disponibilidad de una PC con el/los software necesarios instalados. Posteriormente realizar los puntos 1 al 9 de manera metódica y ordenada. Una vez finalizada la actividad solicitar a su profesor revisar, evaluar y retroalimentar.

La evaluación tendrá dos agentes: cada integrante del equipo se autoevalúa y el docente utilizará una escala con los siguientes indicadores:

ESCALA DE VALORACIÓN						
Módulo: Instalación de motores eléctricos y equipos de calefacción						
Actividad: Motor Monofásico AC						
N°	INDICADOR DE LOGRO	Categorías				
		Excelente (5 puntos)	Bueno (4 puntos)	Regular (3 puntos)	Debe mejorar (1 puntos)	No observado (0 puntos)
1	Cumple con las fechas indicadas.					
2	Cumple con los aspectos formales solicitados para la entrega del informe					
3	Identifica las características de los motores eléctricos según la información de fabricación.					
4	Realiza pruebas para verificar el correcto funcionamiento del circuito					
5	Conecta los elementos eléctricos según sus diagramas y/o esquemas.					
6	Simula el circuito de fuerza y control según el accionamiento requerido.					
7	Conecta el circuito de fuerza y control según el accionamiento requerido.					
8	Identifica la lógica de control requerida en un accionamiento eléctrico.					
9	Realiza la actividad de manera colaborativa.					
10	Desarrolla la actividad de manera eficaz					
11	Prevee situaciones de riesgo, evaluando las situaciones de riesgo del entorno					
	Puntaje total					

MOTOR MONOFÁSICO AC

ACTIVIDAD:

1. Observe las figuras de la tabla e indique el nombre de cada pin.

TABLA N° 1 PLACA DE CARACTERÍSTICAS DE UN MOTOR MONOFÁSICO



Placa de Características

Tensión de Alimentación: _____

Corriente: _____

Potencia: _____

Factor Potencia: _____

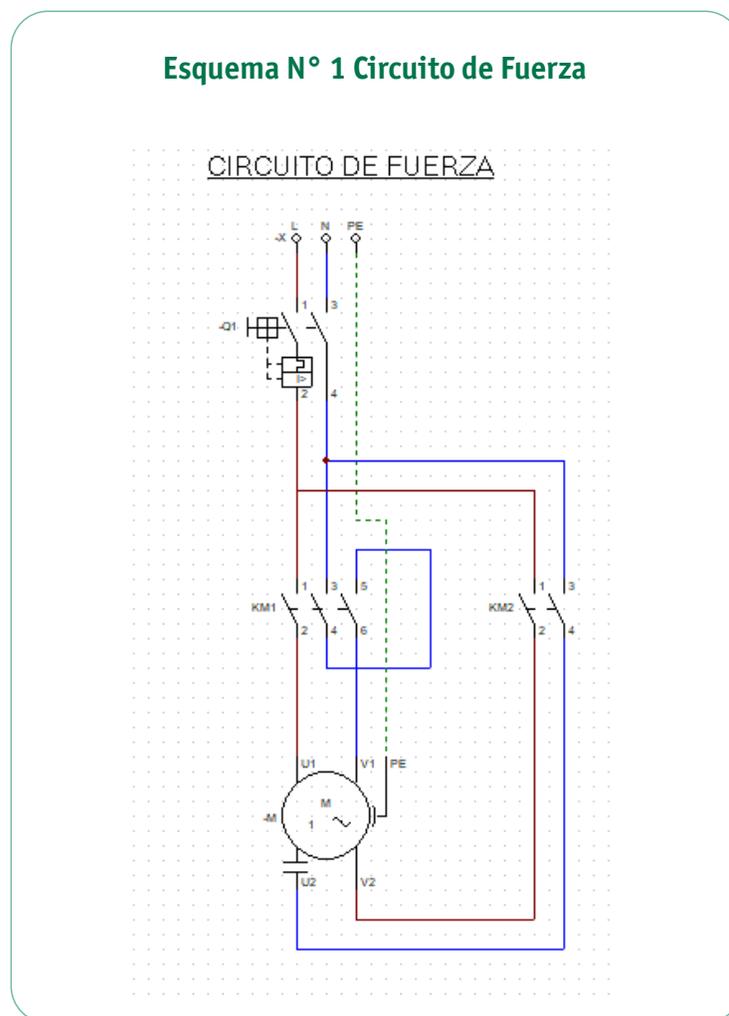
Capacitancia del condensador: _____

Revoluciones: _____

Frecuencia: _____

MOTOR MONOFÁSICO AC

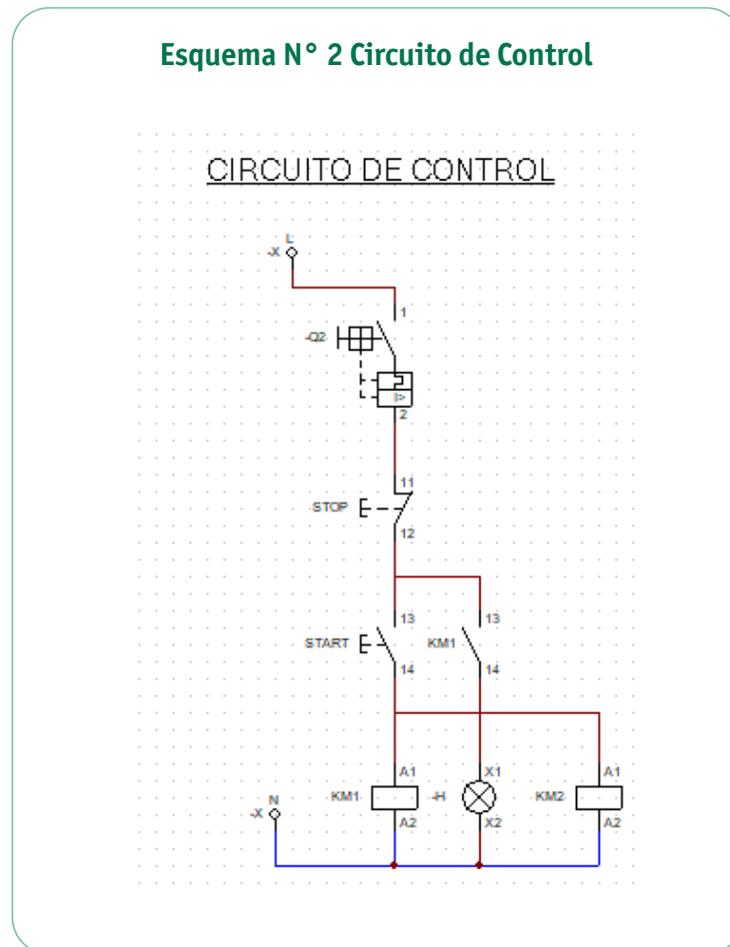
- Realice las conexiones que se muestran en el **“Esquema N° 1 Circuito de Fuerza”**. Utilice un tablero eléctrico o placa de montaje para tableros y verifique si la capacidad de corriente de los conductores a utilizar es la adecuada.



- Verifique las conexiones, luego explíquelas a un compañero el por qué de estas y cómo funcionará el circuito.
- Realice las pruebas necesarias para verificar el correcto funcionamiento del circuito.

MOTOR MONOFÁSICO AC

- Realice las conexiones que se indican en el “Esquema N° 2 Circuito de Control” y conéctelo al circuito de fuerza.



- Verifique las conexiones, luego explíquelo a un compañero el por qué de estas y cómo funcionará el circuito.
- Realice las pruebas necesarias para verificar el correcto funcionamiento del circuito.
- Simule un accionamiento que realice un cambio de giro en el motor monofásico. Utilice el simulador **Cadesimu** u otro similar, el **Esquema N° 1** y **N° 2** y modifique las conexiones necesarias.
- Conecte un accionamiento que realice un cambio de giro en el motor monofásico. Utilice el **esquema N° 1 y 2** y modifique las conexiones necesarias.

MOTOR MONOFÁSICO AC

LISTADO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Listado de Materiales y Herramientas		
Ítem	Cantidad	Descripción
1	1	Sala o laboratorio con pc con conexión a internet o Smartphone con conexión a la red y proyector.
Materiales por Grupo		
2	1	Tablero y placa de montaje 600X800X400 mm
3	3	Contactores trifásicos con bobina 24V
4	1	Motor monofásico de 0.1 HP con condensador
5	1	Cable de control 1,5 mm ²
6	1	Cable THHN 14 AWG Blanco 100 mt
7	1	Cable THHN 14 AWG Rojo 100 mt
8	1	Cable THHN 14 AWG Azul 100 mt
9	1	Cable THHN 14 AWG Negro 100 mt
10	2	Protección termomagnética 20A e Icc 6kA
11	2	Pulsador normal abierto verde
12	1	Pulsador normal cerrado rojo
13	1	Piloto neón o led de 220V