



UNIVERSIDAD VERACRUZANA.  
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA.  
ZONA XALAPA.



**LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS.**  
RESPONSABLE Mtro. OSCAR MANUEL LÓPEZ YZA.

NOMBRE: \_\_\_\_\_ MATRÍCULA: \_\_\_\_\_

E.E: \_\_\_\_\_

EQUIPO O BRIGADA: \_\_\_\_\_ DIA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

PRÁCTICA No. 3 \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA PRÁCTICA:

### **ARRANQUE A TENSIÓN REDUCIDA DE UN MOTOR DE INDUCCIÓN TRIFÁSICO TIPO JAULA DE ARDILLA**

#### **OBJETIVOS**

- El alumno será capaz de interpretar el circuito para el arranque de un motor a tensión reducida así como su aplicación y ventaja dentro de la industria.

#### **INSTRUMENTOS Y EQUIPO**

- Módulo de fuente de alimentación (208-120 Vc-a).
- Módulo de medición de c-a (250/250 V).
- Módulo de medición de c-a (0.5/0.5/0.5 A).
- Transformador de control.
- Interruptor de circuito.
- Módulo de resistencias de 100 Ohms.
- Relevador de sobrecarga.
- Contactor electromagnético (2).
- Relevadores de tiempo (1).
- Estación de botones roja (stop).
- Estación de botones (start).
- Lámpara piloto roja (1).
- Lámpara piloto verde (2).
- Módulo de motor de inducción jaula de ardilla 3 $\phi$ .
- Cables de conexión.

## PROCEDIMIENTOS

**Advertencia: ¡En este experimento de laboratorio se manejan altos voltajes!  
 ¡No haga ninguna conexión cuando la fuente esté conectada! ¡La fuente debe desconectarse después de hacer cada medición!**

1. Conecte el circuito ilustrado en la figura 1, utilizando los Módulos EMS de transformador, fuente de alimentación, resistencia y medición de c-a.

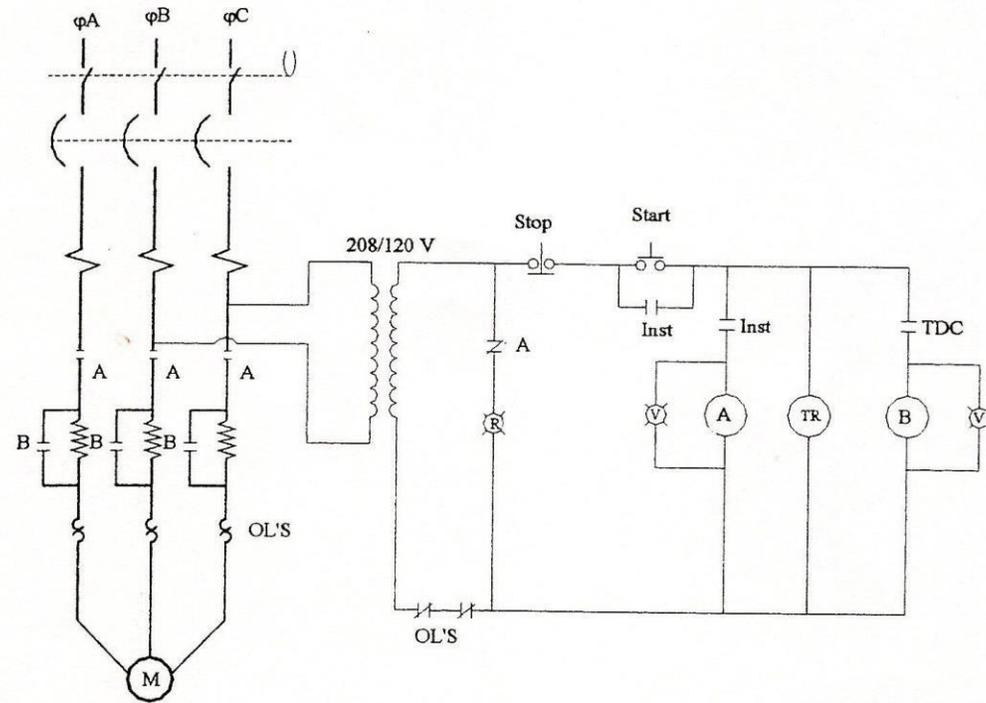


Figura 1

## PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

1. Explique ampliamente el funcionamiento del diagrama de circuito de control de la figura 1, comenzando desde su conexión hasta el arranque, en el que se deben incluir todos los elementos utilizados.

---



---



---



---



---



---

2. ¿Por qué no es aplicable un freno magnético para el arranque a tensión reducida?

---

---

---

3. ¿Para qué tipo de motores es recomendable usar este tipo de circuito de control?

---

---

---

4. ¿Cómo deben de estar los contactos del botón de start antes de pulsarlo?

---

---

---

---

5. ¿Qué función tienen las resistencias en el circuito de fuerza?

---

---

---

---