



UNIVERSIDAD VERACRUZANA.  
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y  
ELÉCTRICA.

ZONA XALAPA.



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

NOMBRE: \_\_\_\_\_ MATRÍCULA: \_\_\_\_\_  
E.E: \_\_\_\_\_  
EQUIPO O BRIGADA: \_\_\_\_\_ DIA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_  
PRÁCTICA No. 6 FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA PRÁCTICA:

### **ARRANQUE ESTRELLA-DELTA DE UN MOTOR DE INDUCCIÓN JAULA DE ARDILLA TRIFÁSICO**

#### **OBJETIVOS**

- El alumno comprenderá el principio del arranque estrella-delta, comprobando las características del mismo contra el arranque a tensión reducida.

#### **INSTRUMENTOS Y EQUIPO**

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

- 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.

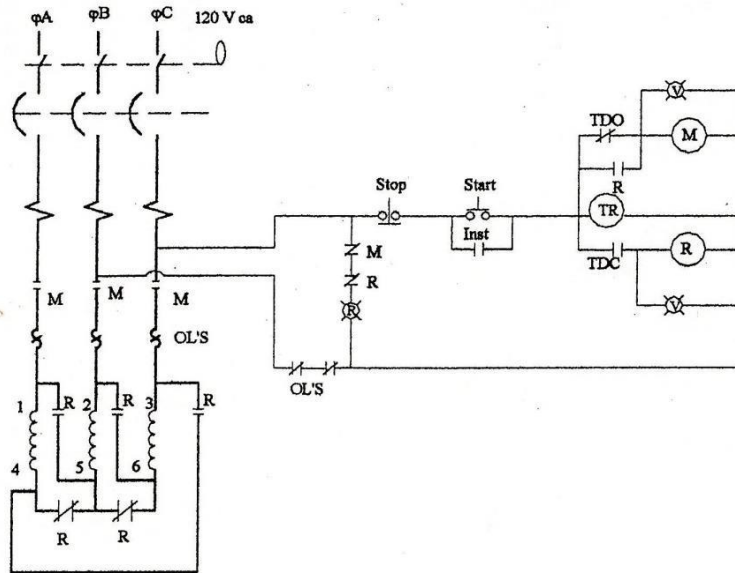


Figura 1

**PRUEBA DE CONOCIMIENTOS**

1. Explique ampliamente el funcionamiento del diagrama de los circuitos de fuerza y de control de la figura 1, comenzando desde su conexión hasta el arranque.

---



---



---



---



---



---



---



---

2. ¿Cuál es la conexión que al pulsar start es la primera en actuar?

¿Por qué?

3. ¿Qué pasaría si en lugar de alimentarlo con 120 V lo hiciéramos con 208 directamente?

4. ¿Cuál es la finalidad de hacer este tipo de conexiones (estrella-delta)?

¿Por qué?

5. Compara este circuito con el de arranque a tensión reducida y anote sus conclusiones.