



Autor: MC Jesús Guadalupe Castañeda Marroquín



Práctica 10

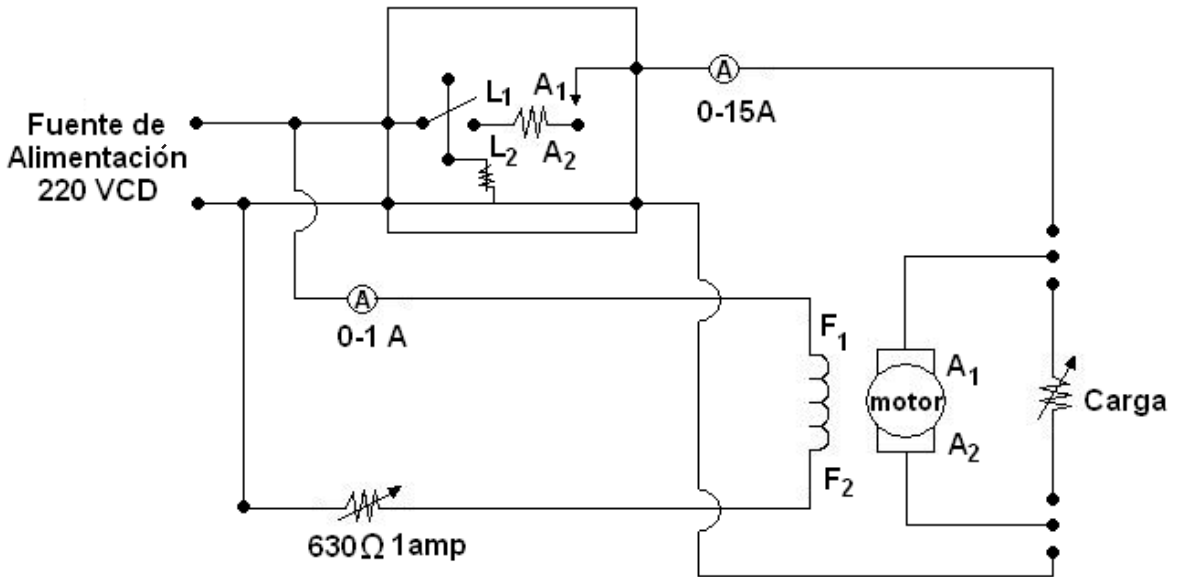
Prueba de vacío en un motor CD con campo de derivación. Control por campo

Objetivo: Determinar la relación entre la corriente de campo y la velocidad de un motor CD con campo en derivación a voltaje constante. Analizar el efecto que tiene en el motor el corrimiento de escobillas sobre el conmutador, así como el frenado dinámico de la máquina.

Material a utilizar

- 1 Grupo motor-generador CD.
- 1 Arrancador CD.
- 1 Fuente CD de 235 Volts.
- 1 Amperímetro CD de 0 – 15 amp.
- 1 Amperímetro CD de 0 – 1 amp.
- 1 Interruptor de cuchillas de 2 polos 2 tiros.
- 1 Multímetro.
- 1 Reóstato de 630 Ω 1 amp.
- 1 Tacómetro.
- 10 Terminales medianas.
- 5 Terminales cortas.

Circuito



Procedimiento

1. Cerrando el interruptor de cuchillas en la posición en la que las líneas de alimentación queden conectadas a la armadura y con el reóstato de campo en su posición de mínima resistencia (mínima velocidad), ponga en marcha el motor. Disminuya la corriente de campo “ I_f ” por pasos, tomando lectura de velocidad y corriente de campo en cada paso (tabúlense los valores).

N (esp.)	I_f (amps.)

2. Mueva las escobillas primero en un sentido y luego en el opuesto para observar el efecto sobre el flujo y la velocidad de la máquina.
3. Frenado dinámico. Estando en marcha el motor, accione el interruptor de cuchillas de 2 polos 2 tiros, de tal forma que la armadura se desconecte de las líneas de alimentación y en sus terminales se conecte la carga.

REPORTE

1. Obtenga la curva velocidad – corriente de campo graficando en el eje de las abscisas la corriente de campo y la velocidad en el eje de las ordenadas. Explique físicamente por qué a menos corriente de campo, mayor velocidad. Justifique por la fórmula de voltaje.
2. Explique los resultados obtenidos al mover las escobillas.
3. ¿Por qué cuando una máquina no tiene interpolos se puede corregir el “chisporroteo” desplazando las escobillas?
4. Explique el freno dinámico.

