

PRACTICA 4

DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE UN MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA SERIE Y DE UN MOTOR COMPOUND

Objetivo

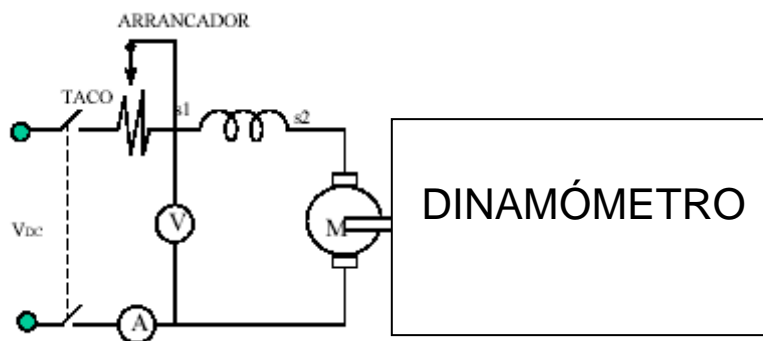
Hallar y estudiar las características de un motor de corriente continua serie y compuesto o compound (velocidad y par) bajo carga.

Pre-informe

1. Dibuje el circuito de un motor serie y describa sus partes integrantes.
2. Basado en el esquema anterior ¿Cómo es la corriente del inducido, de línea y del devanado de campo? Explique.
3. Escriba y describa la ecuación del par inducido en un motor serie.
4. Dibuje el circuito de un motor compound.
5. Describa los elementos que componen el motor compound. Describa de igual manera los diferentes tipos de motor compound o compuesto.
6. Basado en el esquema anterior, muestre la manera como se relacionan las corrientes de campo, serie y de carga.
7. Dibuje las curvas características de par-velocidad para los dos motores.

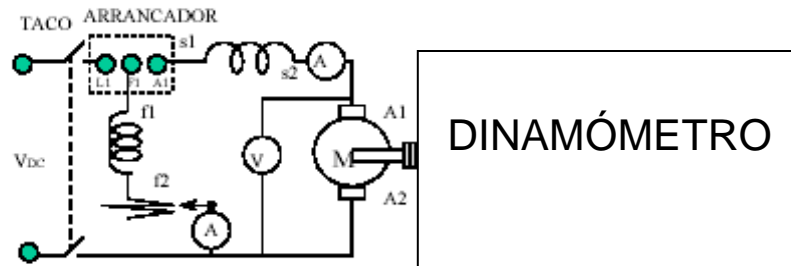
Procedimiento

1. Monte el circuito de la figura.



2. Coloque a funcionar el motor bajo condiciones de régimen nominal (valores nominales de velocidad) con una carga muy pequeña mediante el dinamómetro. Nota: No es necesario en algunas ocasiones usar el arrancador.

3. Cargue el generador desde una carga pequeña hasta plena carga (**Nota: Recuerde que el generador debe estar cargado en el momento del arranque del generador serie**)
4. Tome lecturas de voltaje y corriente a velocidad constante. Varíe la carga aplicada al motor usando la perilla de control de carga del Dinamómetro.
5. Para el mismo caso, tome lecturas de voltaje y corriente evitando variar la velocidad y aplicando carga desde su valor mínimo al valor máximo.
6. Monte el siguiente circuito.



7. Repita el procedimiento efectuado en los literales 4 y 5 para ésta máquina.

Informe

1. Escriba los datos de placa de los grupos utilizados.
2. Construya las curvas velocidad contra corriente para los dos casos en el literal en el que no se modificó la velocidad.
3. Muestre la relación entre las curvas antes construidas para los dos motores y las curvas halladas en el pre-informe.
4. Para aplicaciones que requieran altos valores de carga y corriente, ¿Qué tipo de motor usaría? ¿Por qué?

BIBLIOGRAFÍA

[1] CHAPMAN, Stephen J. MAQUINAS ELECTRICAS. BOGOTA : MCGRAW-HILL INTERAMERICANA S.A., 2000.

[2] KOSOW, Irvin. MAQUINAS ELECTRICAS Y TRANSFORMADORES. COLOMBIA : EDITORIAL REVERTE S.A., 1982