

GENERADOR DE CORRIENTE CONTINUA O DINAMO

DEFINICIÓN

- Un generador de corriente continua (CC) es un convertidor electromecánico rotativo que gracias a los fenómenos de inducción y de par electromagnético transforma la energía mecánica en energía eléctrica, bajo la forma de corriente continua.

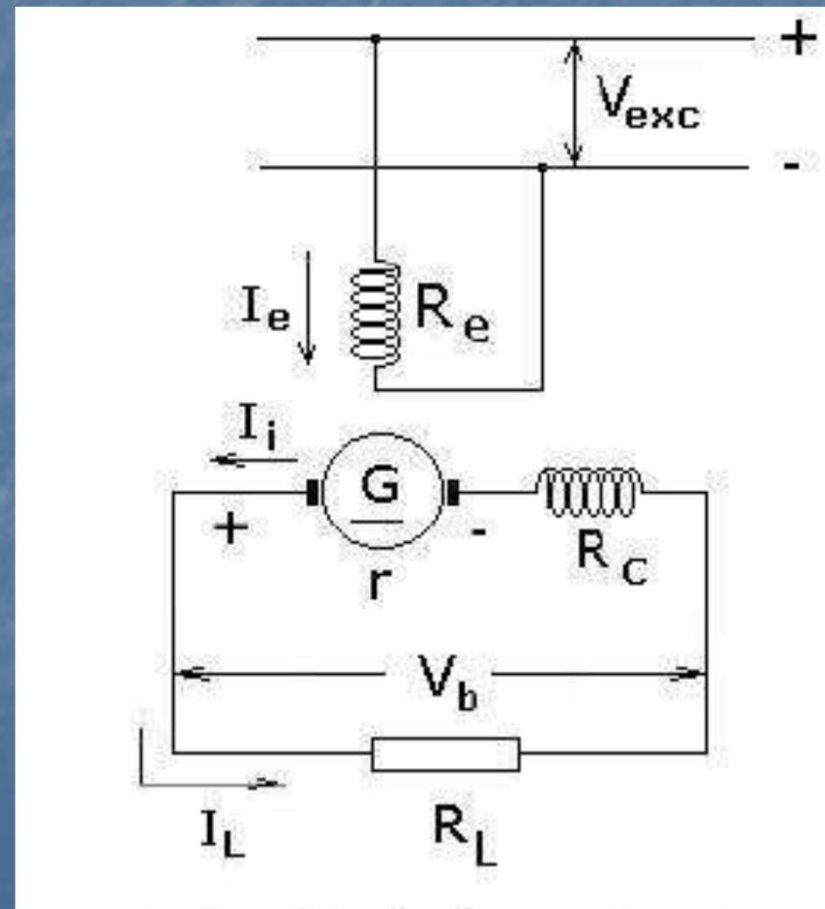
tipología

- Dependiendo del sistema de excitación, se clasifican en:
 - 1) Máquinas de excitación separada
 - 2) Máquinas autoexcitadas
 - a) Serie
 - b) Derivación
 - c) Compuesta

tipología

- Sistema de excitación: alimentar al bobinado con corriente continua para crear un campo magnético variable.

1) Máquinas de excitación separada; se alimenta con una fuente independiente: baterías, acumuladores



tipología

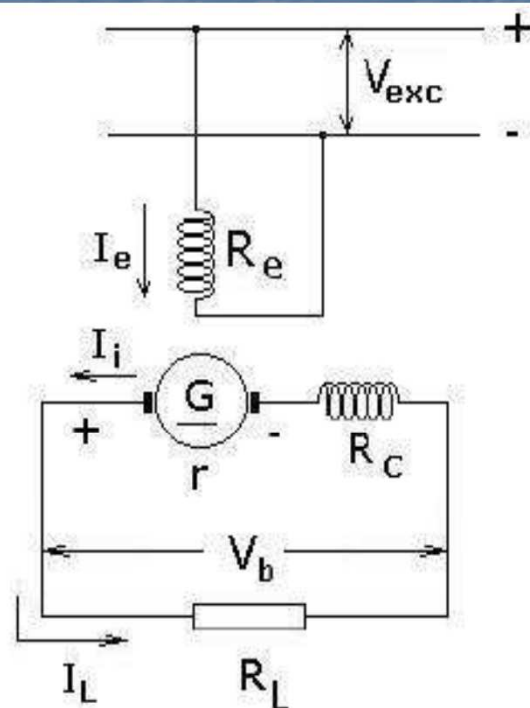
2) Máquinas autoexcitadas; la corriente continua procede del mismo generador.

a) Serie: bobinado inducido y inductor están en serie.
Bobinado inductor: bobinas robustas y rígidas

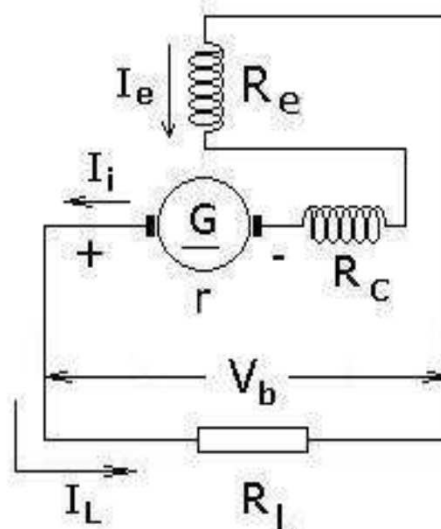
b) Derivación: Inducido e inductor en paralelo. Bobinado inductor: bobinas finas y muchas

c) Compuesta: tiene 2 bobinados inductores, uno en serie y otro en paralelo con el bobinado inducido

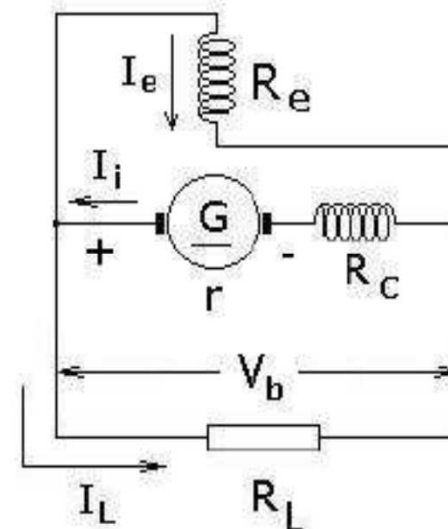
Tipología: máquinas autoexcitadas



Excitación independiente



Excitación serie



Excitación derivación

FUNCIONAMIENTO

- Al ser alimentado el devanado inductor colocado en el estator por corriente continua, éste crea un campo magnético.
- Los conductores del bobinado del rotor al estar girando, cortan las líneas de fuerza del campo magnético, generando por el principio de inducción : fuerza electromotriz:

$$■ E = B l v$$

Constitución

- A) ESTATOR (bobinado inductor)
- B) ROTOR (bobinado inducido)
- C) COLECTOR DE DELGAS
(evita la formación de Corriente Alterna)
- D) COLLAR PORTA ESCOBILLAS
- E) SOPORTES

APLICACIONES

- 1. GENERADOR DE EXCITACIÓN INDEPENDIENTE
Para alimentar a motores que necesitan tensiones variables
- 2. GENERADOR DE EXCITACIÓN PARALELO
Buenos cuando la carga es constante
- 3. GENERADOR DE EXCITACIÓN SERIE
Son muy inestables. Como freno eléctrico en los vehículos de motor serie
- 4. GENERADOR DE EXCITACIÓN COMPUESTA
Perfecto para variaciones de carga