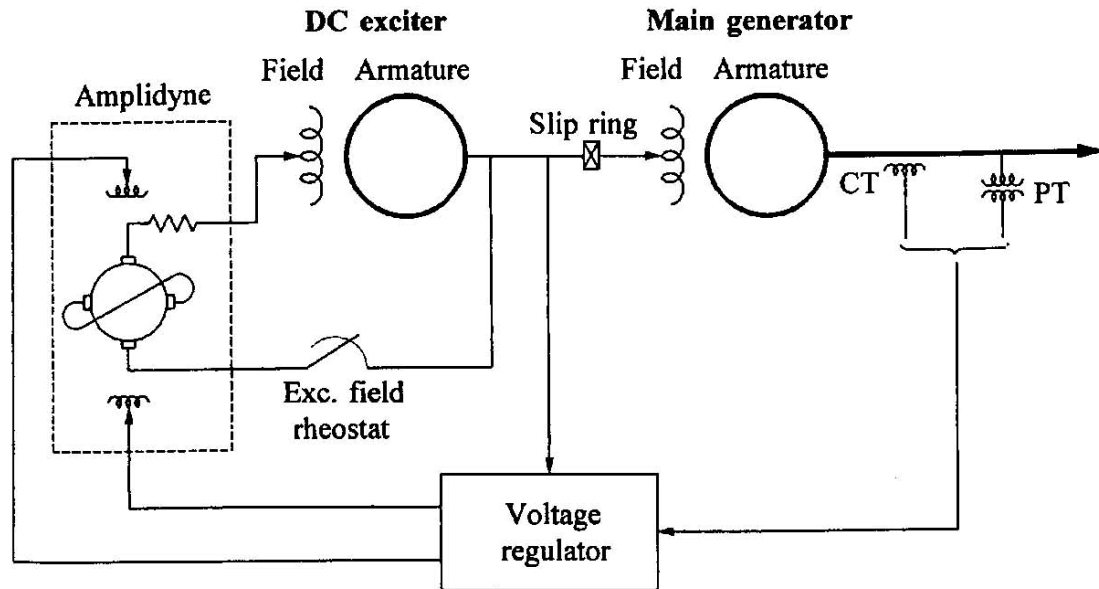


Modos de Excitación

Excitación en corriente continua (CC).

Consiste en la utilización de generadores DC como fuentes de excitación de poder para proveer la corriente al rotor de la máquina síncrona. El excitador puede ser impulsado por un motor o, aprovechando la energía primaria, por el mismo eje del generador. Puede ser excitada por si misma o excitada en forma separada. Fueron los primeros sistemas utilizados y su utilización fue muy difundida desde la década del 20 a la del 60.



Excitación en corriente alterna (AC).

Existen dos posibilidades básicas para estos sistemas:

- Regulación en corriente alterna con rectificación estacionaria.
- Regulación en alterna con rectificación rotacional.

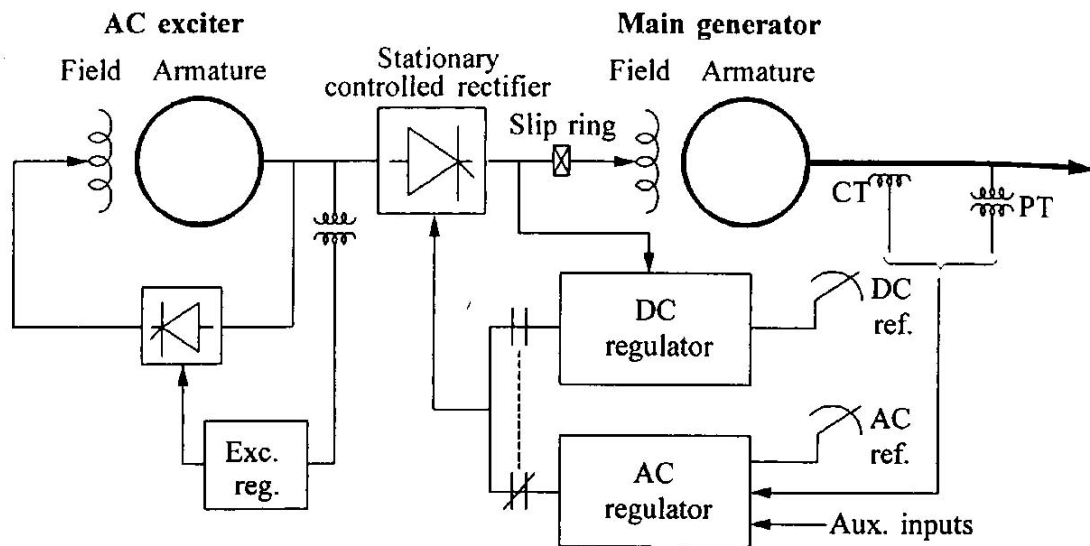
Regulación en alterna con regulación estacionaria.

En este esquema la etapa de rectificación se realiza fuera del generador mediante rectificadores estacionarios. Aquí, la salida DC alimenta al campo principal del generador a través de anillos deslizantes (slip ring).

En el esquema se representa este sistema de excitación donde se observan dos modos de regulación independientes:

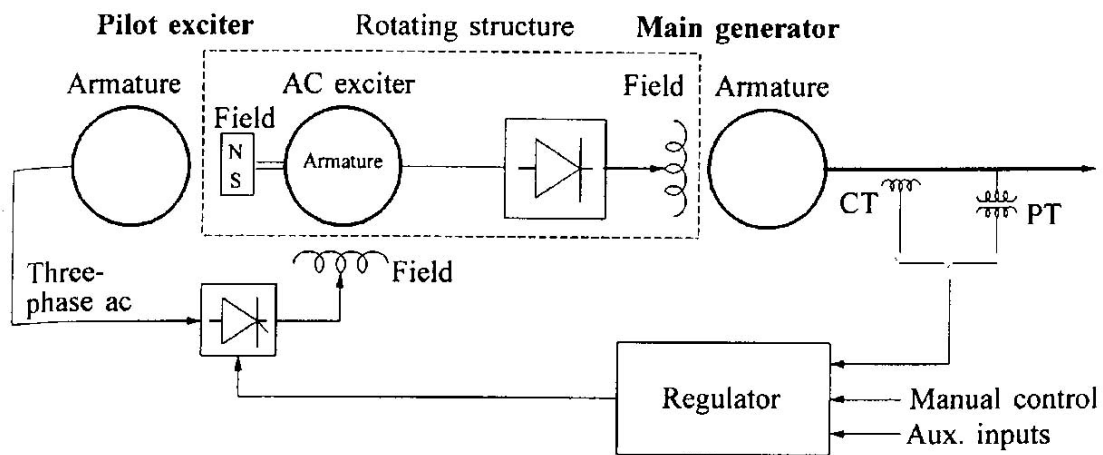
Regulación en AC donde regula automáticamente mantiene el voltaje en bornes del estator del generador principal a un voltaje de referencia AC.

Regulación en DC donde se mantiene constante el voltaje en el campo del generador de acuerdo a una referencia determinada.



Regulación en alterna con rectificación rotacional.

Con este tipo de rectificación los anillos deslizantes y escobillas son eliminados, y la salida DC alimenta directamente al campo del generador. La armadura del excitador AC y el rectificador de diodos rotan con el campo del generador.



El excitador piloto de AC con rotor de imanes permanentes genera alterna que es rectificadora para alimentar la bobina de campo de un segundo generador auxiliar que esta construido con su excitación en el estator y el inducido en el rotor girando junto con el rectificador principal el cual alimenta la bobina de campo del generador principal.

Sistemas de excitación estáticos.

Todos los componentes del sistema son estáticos, no existen generadores auxiliares. El sistema de rectificación toma la tensión de salida del generador principal para efectuar el rectificado.

