

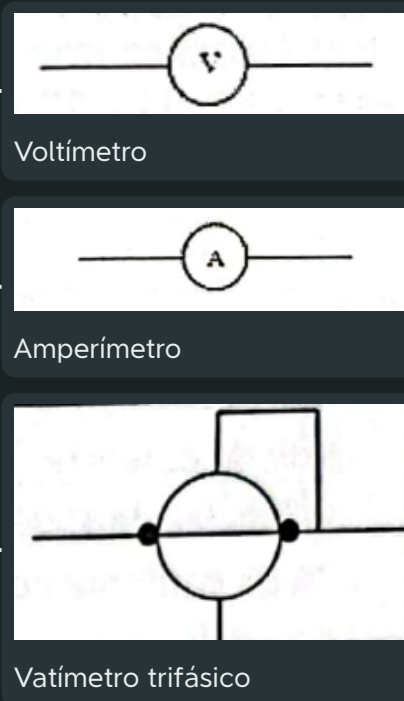
Laboratorio 10B Ensayo 1

Objetivo

- Efectuar la descripción general de la máquina síncrona
- Estudiar conexiones y características ppales de funcionamiento

Equipamiento

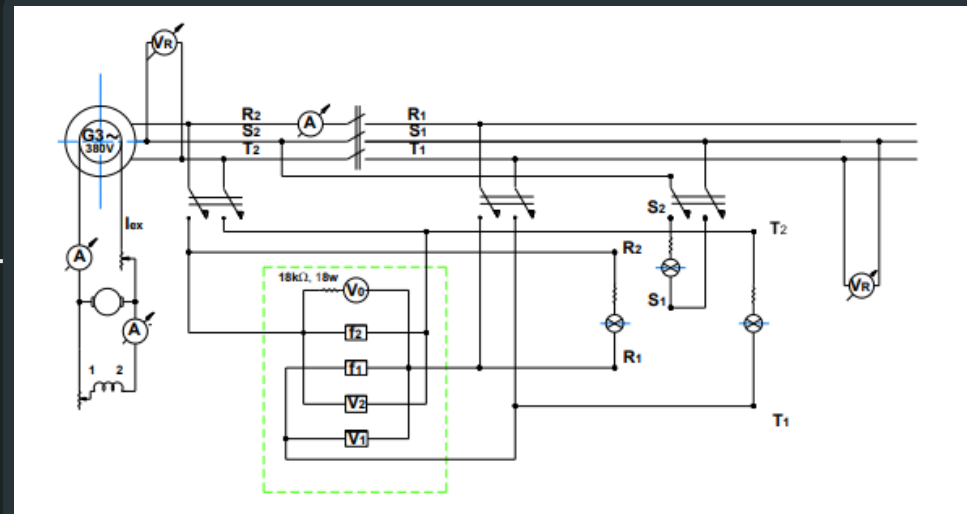
Instrumentos de medición



máquina eléctrica

- Máquina síncrona
- Rectificador de alta intensidad (estado sólido)
- 2 autotransformadores monofásicos

Maniobra operativa



Puesta en paralelo del generador

Condiciones para la puesta en paralelo

- Igual tensión en la red
- Igual frecuencia
- Concordancia de fases o de los valores instantáneos de las tensiones
- Igualdad de secuencia (diagramas vectoriales que giran en el mismo sentido)

Método de las tres lámparas apagadas en el brazo de paralelo del laboratorio

Funcionamiento como motor

Le quitamos el par motor en la entrada del generador y queda actuando como motor girando a velocidad síncrona

Variación del $\cos(\varphi)$

Se invierte la secuencia del motor asíncrono (carga) y se usa como par resistente para el asíncrono y lo variamos con el autotransformador

Curvas en V

c. Curvas en V: Se estudia la relación entre la corriente de carga I y la de excitación I_{ex} , para carga constante. Se observa que al crecer la excitación (cuya consecuencia es E_m), la corriente comienza a disminuir, se hace mínima para $\cos \varphi = 1$ y vuelve a aumentar cuando se hace capacitivo. Esta ley de variación es la que reproduce la característica $I = f(I_{ex})$, llamada por su forma curva en V.

Par de reluctancia

Desconectamos la excitación y vemos que el par motor residual alcanza para vencer al resistente, mostrando la importancia del par de reluctancia

Autores:
Juan Aruani y Martina Alvarez Battocchia

Conclusión

La máquina es más estable como motor sobreexcitado con mejor fdp