

TAREA #5

Conversión de Energía 2

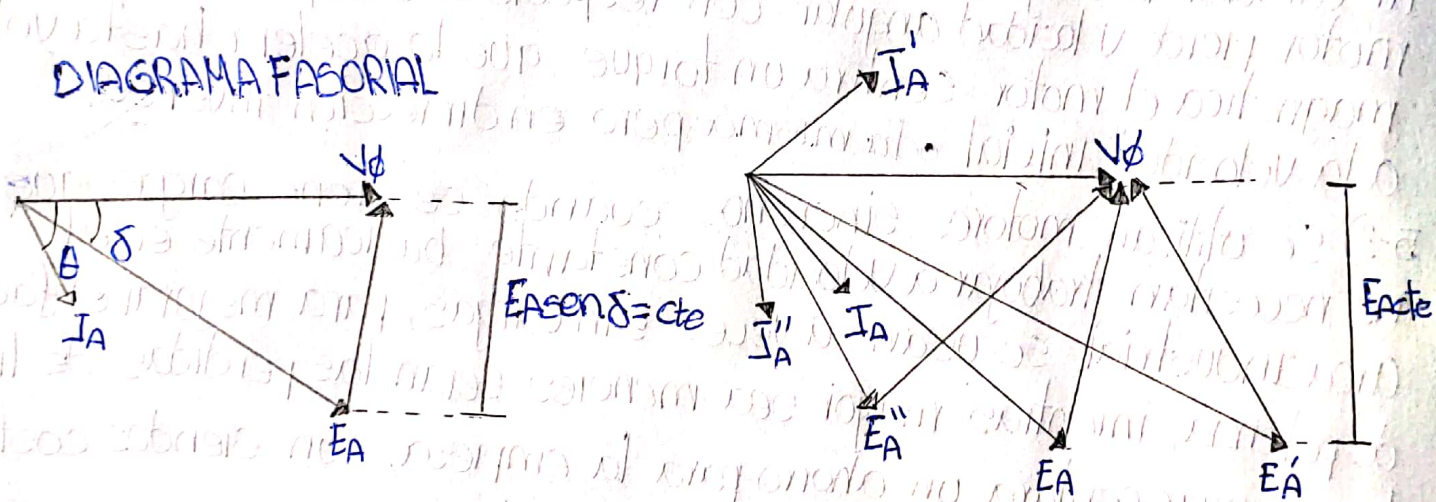
Aaron Magdaleno
3-743-423

- 5-1) La diferencia entre un motor sincrónico y un generador sincrónico es el flujo de potencia, en un generador sincrónico la potencia viaja hacia fuera del (principalmente suministra potencia activa al sistema) en el caso de los motores estos consumen potencia activa por lo tanto su diagrama fasorial, como su ecuación del voltaje del circuito equivalente solo varía en signo (sentido corriente de armadura).
- 5-2) Es la regulación interna del motor que mantiene su velocidad constante al cambiar la carga principalmente porque al aumentar la carga el motor pierde velocidad angular con respecto al campo neto y por fuerza magnética el motor sentirá un torque que lo acelera hasta volver a la velocidad inicial • la misma pero en dirección inversa.
- 5-3) Se utilizan motores sincrónicos cuando se tiene cargas que no necesitan trabajar a velocidad constante, básicamente en el área industrial se usan a veces sin cargas, para mejorar el factor de potencia, mientras mayor sea menores serán las pérdidas de línea lo que representará un ahorro para la empresa, aun siendo costosos estos motores sincrónicos.
- 5-4) Un motor sincrónico no puede arrancar por sí mismo debido a que si lo inicias por sí mismo el par producido por el campo magnético del primer medio ciclo tendrá un sentido, el del otro semiciclo tendrá el contrario por lo que al final el campo magnético neto será igual a 0.
- 5-5) 1. Arranque del motor por medio de la reducción de la frecuencia eléctrica.
2. Arranque con un motor primario
3. Arranque con un motor condevanado primario

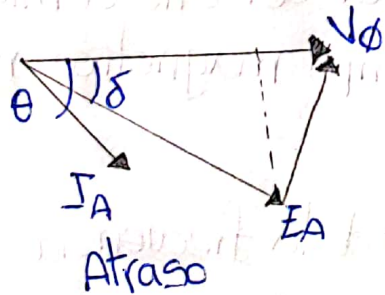
5-6) Los devanados de Amortiguamiento son barras especiales colocados en ranuras con diseño específico. los devanados de Amortiguamiento a diferencia que los de campo, la corriente que pasa por ellos no es Unidireccional en comparación con los de campo. la corriente que produce en los devanados de campo es con una fuente DC y lo de los devanados de Amortiguamiento es por inducción magnética la cual ira cambiando por cada medio ciclo por lo que aunque el par en el motor no sea constante, es unidimensional.

5-7) Es básicamente un motor sincrónico sin carga, se utilizan para corregir el factor de potencia mediante control de la corriente de campo.

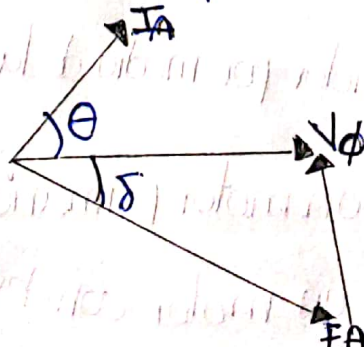
5-8) DIAGRAMA FASORIAL



5-9) la corriente de Armadura es mas pequeña cuando el factor de potencia esta en atraso, consume potencia Q o sea el motor esta sobreexcitado



la corriente de Armadura es mas grande cuando esta en adelante suministra potencia Q al sistema



En adelante se sobrecalienta

5-10) f_p en adelanto

5-11) la corriente se debe mantener en niveles seguros por eso se reduce.