

El Motor Trifàsic -2

P-14

Nom i Cognoms

Jordi Fité - I.E.S. Biada

Curs:

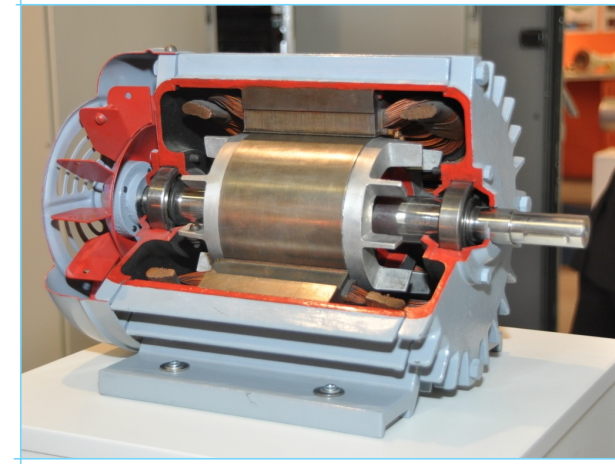
M-7 Màquines elèctriques

UF3

Màquines rotatives de corrent altern

Data:

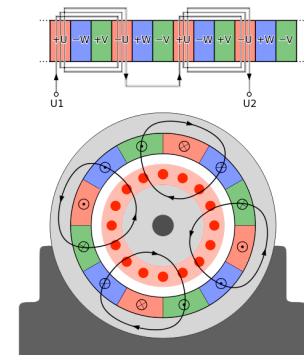
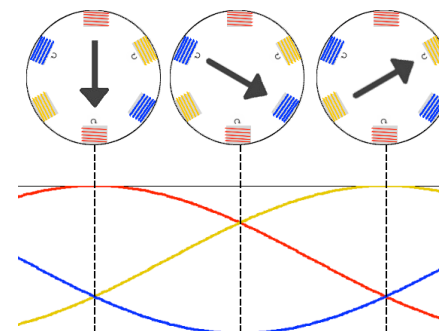
El motor Trifàsic asíncron d'inducció



El motor asíncron o motor d'inducció es fonamenta en els corrents induïts en el rotor a partir del camp magnètic giratori de l'estator.

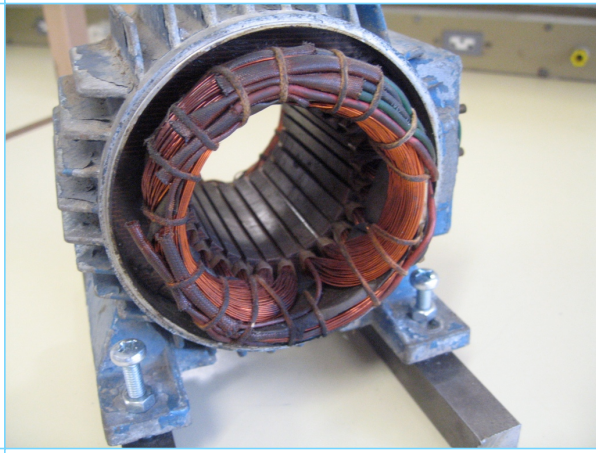
El motor asíncron és el tipus de motor elèctric més habitual i en concret el motor asíncron trifàsic és el tipus de motor en general més utilitzat a la indústria, sobretot pel seu cost inferior, a igual potència, comparat amb els altres. Altre avantatge és la seva simplicitat, que a més del baix preu fa que sigui fàcil de mantenir. La velocitat de funcionament depèn de la freqüència d'alimentació i del nombre de pols.

Camp magnètic giratori



**1- Com s'anomena aquesta part de la màquina, fes una definició?
Quins materials s'utilitzen per a fabricar-ho?**

Quina funció té?



**2- Com s'anomena aquesta part de la màquina, fes una definició?
Quins materials s'utilitzen per a fabricar-ho?**

Quina funció té?



3- La velocitat del motor depèn bàsicament de la freqüència del corrent altern al qual connectem el motor ($f = 50 \text{ Hz}$).
La majoria de motors tenen dos parells de pols, $p = 2$.
Quina serà la velocitat sincrònica del motor amb aquestes condicions?

P - Número de parell de pols

f - Freqüència del corrent altern

n_s - Velocitat sincrònica del motor

$$n_s \text{ (r.p.m.)} = (f \cdot 60 / P)$$

5- Còpia les dades de la placa de característiques del motor trifàsic indicat pel professor?

4- Quina serà la velocitat sincrònica del motor si es connecta a Estats Units d'Amèrica, $f = 60 \text{ Hz}$?

6- Si disposem d'un variador de freqüència i volem que el motor giri a una velocitat sincrònica de 600 r.p.m. .
La velocitat del motor serà una mica inferior a la de sincronisme.
A quina freqüència s'hauria de treballar?

7- La velocitat que marca la placa de característiques del motor és inferior, perquè?

Calcular el lliscament absolut i relatiu de la màquina?

S_n - Lliscament absolut de la màquina

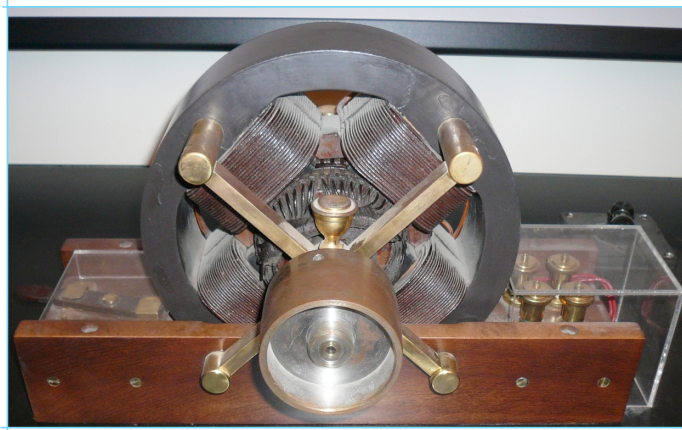
S - Lliscament relatiu de la màquina

n_s - Velocitat sincrònica del motor

n - Velocitat del motor

$$S_n = (n_s - n)$$

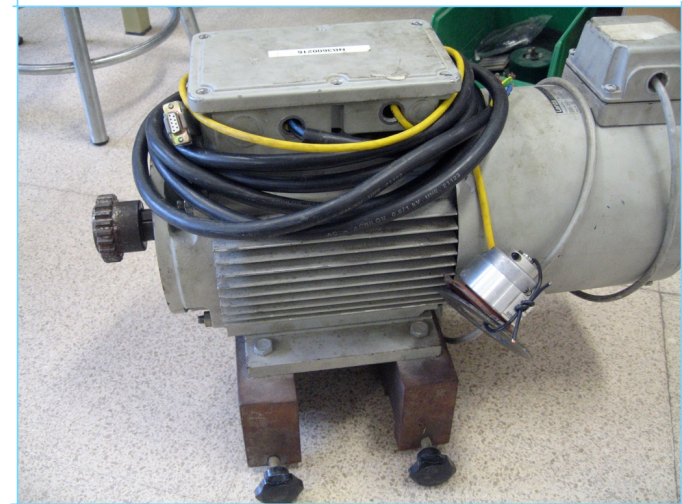
$$S(\%) = [(n_s - n) / n_s] \cdot 100$$



Prototipus del primer motor d'inducció bifàsic de Nikola Tesla, construït l'any 1888.

Jordi Fito 183 Blau

8- Desmuntar el següent motor trifàsic:



9- Prendre mides i dibuixar la part externa del motor?

10- Prendre mides i dibuixar les parts internes del motor?
Tornar a muntar el motor: