

Circuito Magnético

Solenóide

*SEL 0330 – Laboratório de Conversão
Eletromecânica de Energia*

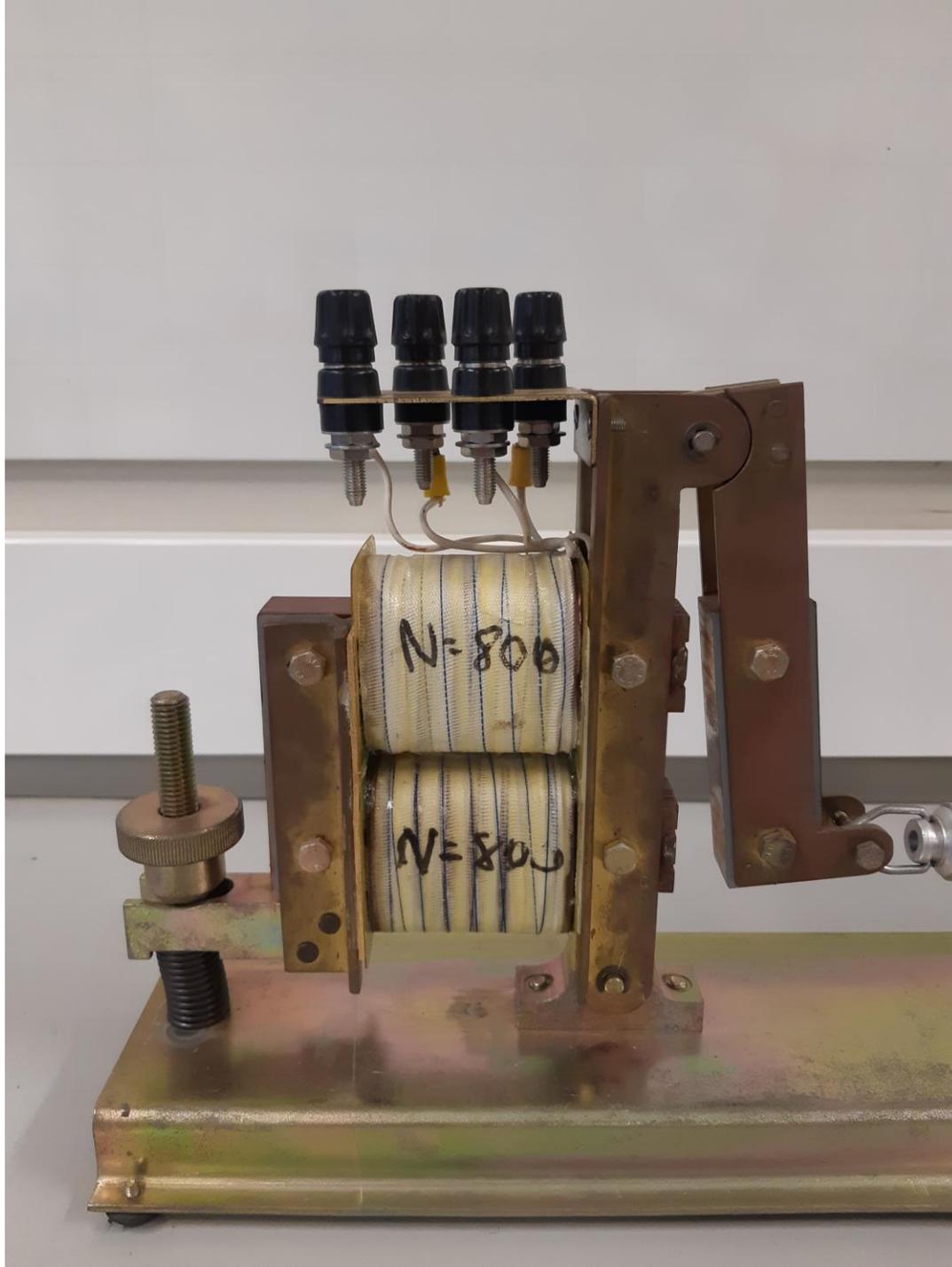


Prof. José Carlos de Melo Vieira Jr.

Prof. Luís Fernando Costa Alberto



O Dispositivo em Estudo





Problema a ser Resolvido



Problema a ser resolvido:

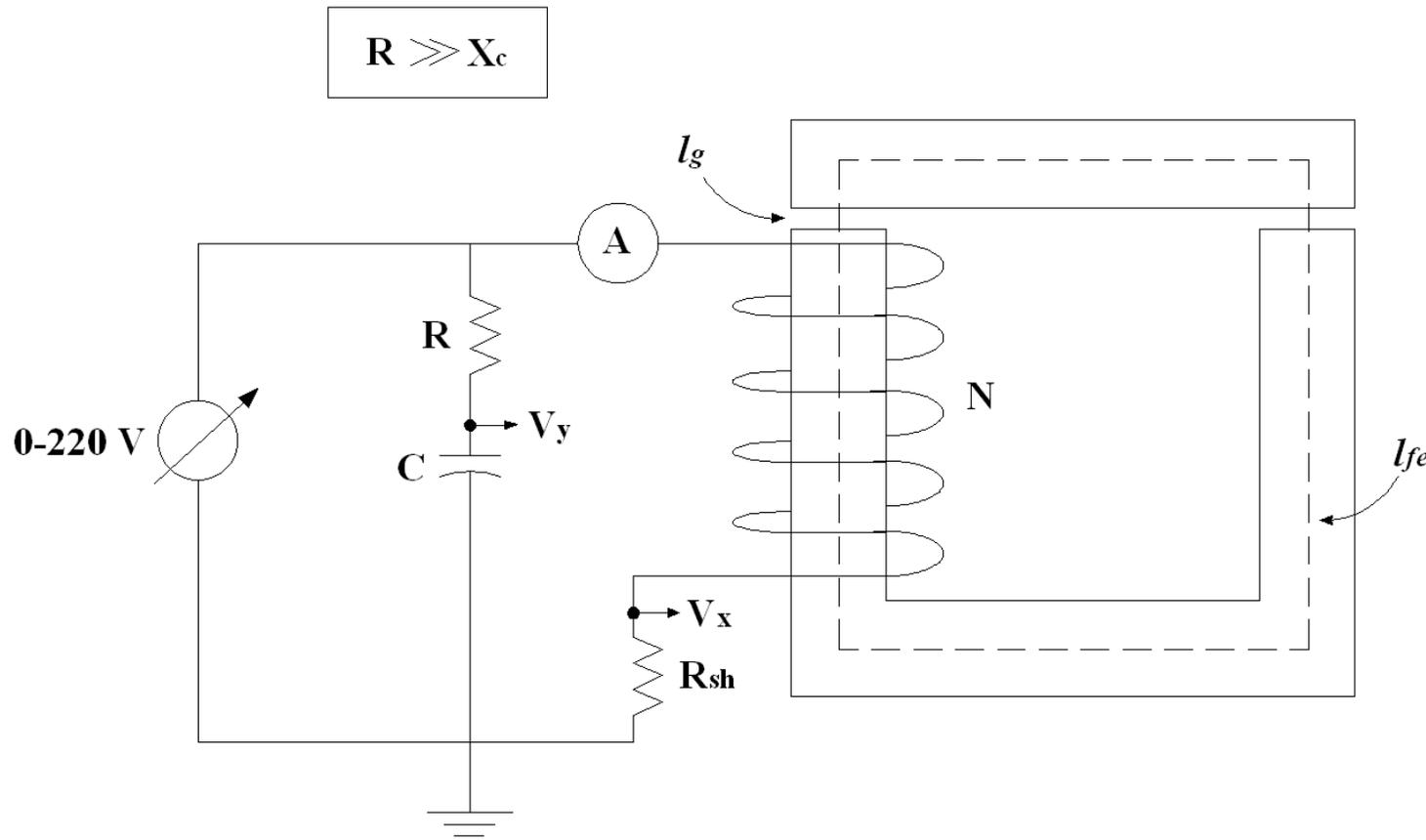
Deseja-se estimar o torque produzido pelo solenoide. As bobinas serão ligadas em série e acionadas em corrente contínua. O torque varia com a corrente e com o entreferro.

Obtenha as dimensões e dados do circuito magnético e estime o torque para as seguintes situações:

- 1) $I = 0,5 \text{ A}$ e entreferro $1,6 \text{ mm}$ (inferior)
- 2) $I = 0,9 \text{ A}$ e entreferro $1,6 \text{ mm}$ (inferior)
- 3) $I = 1 \text{ A}$ e entreferro $3,2 \text{ mm}$ (inferior)
- 4) $I = 2 \text{ A}$ e entreferro $3,2 \text{ mm}$ (inferior)

Curva de Magnetização do Ferro

Velocidade 1800 rpm



$$R_{sh} = 1\Omega, R = 1M\Omega, C = 10\mu F$$

Problema:

Mostre que a tensão V_x é proporcional ao campo magnético H e que V_y é proporcional à densidade de fluxo magnético B . Calcule as constantes de proporcionalidade.

Utilize este circuito para obter a curva de magnetização do ferro.



Circuito Magnético Solenóide

*SEL 0330 – Laboratório de Conversão
Eletromecânica de Energia*



Prof. José Carlos de Melo Vieira Jr.
Prof. Luís Fernando Costa Alberto

