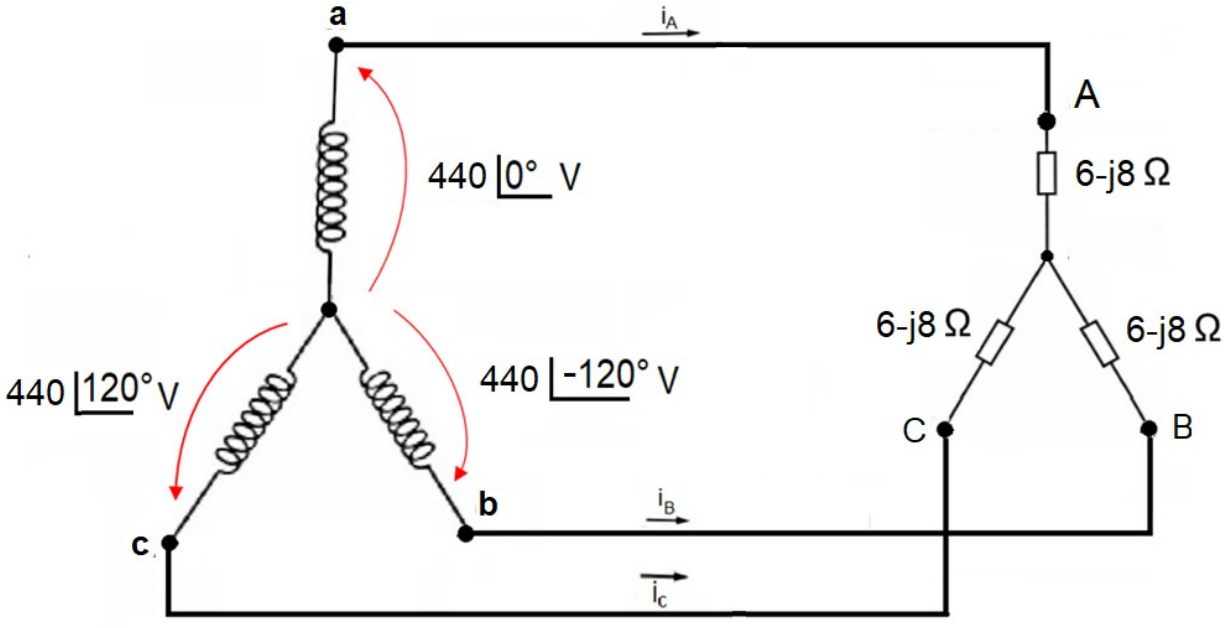
TRIFASICO

Exercício 5

Prof. esp. Engº Luiz Antonio Vargas Pinto
Ed. outubro 2026
www.vargasp.com

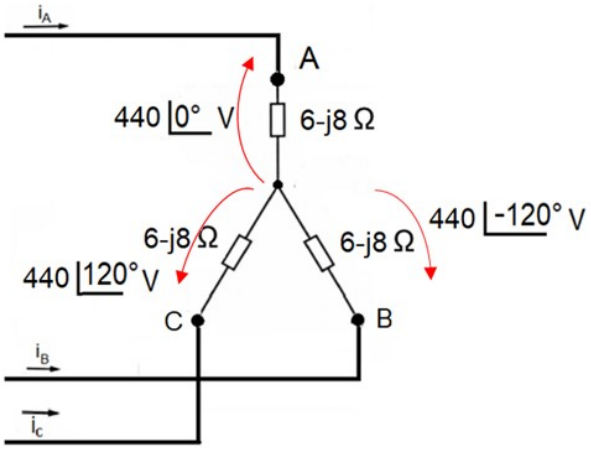
Dado o gerador em Estrela



Determine as correntes de linha e a potência trifásica

Correntes em cada fase

- Como se trata de um sistema equilibrado e simétrico, podemos utilizar a nosso favor:



$$i_A = \frac{440}{6 - j8} = \frac{440}{10\angle -53.1301^\circ} = 44\angle 53.1301^\circ\ A$$

$$i_B = \frac{440\angle -120^\circ}{6 - j8} = \frac{440\angle -120^\circ}{10\angle -53.1301^\circ} = 44\angle -66.87^\circ\ A$$

$$i_B = \frac{440\angle 120^\circ}{6 - j8} = \frac{440\angle 120^\circ}{10\angle -53.1301^\circ} = 44\angle 173.2302^\circ\ A$$

© Prof. Vargasp

Potência 3Φ

- O ângulo φ é o ângulo entre a Tensão e a corrente na carga. Ora, $V_F = V_{CARGA}$ tem ângulo `0°` e I_A tem ângulo `50.1301°`, φ= `50.1301°`
- Daí:

$$P_1 = V_F \times I_F \times \cos\varphi$$

$$P_1 = 440 \times 44 \times \cos 50.1301° = 13.66\ KW$$

$$P_1 = P_2 = P_3$$

$P_{3\Phi} = 3 \times P_n = 40.98$ KW

$$Q_1 = V_F \times I_F \times \sin\varphi$$

$$Q_1 = 440 \times 44 \times sin\ 50.1301° = 13.72\ KVAR$$

$$Q_1 = Q_2 = Q_3$$

$Q_{3\Phi} = 3 \times Q_n = 41.15$ KVAR

$$S_1 = V_F \times I_F$$

$$S_1 = 440 \times 44 = 19.36\ KVA$$

$$S_1 = S_2 = S_3$$

$S_{3\Phi} = 3 \times S_n = 58.10$ KVA

© Prof. Vargasp

Referências

- **VARGAS PINTO, L. A.** – Apostila de Análise de Circuitos Elétricos em Corrente Alternada – 2021 - Internet https://www.vargasp/download acesso em 01/12/2022
- **ME SALVA** - 2026 - Potência em Sistemas Trifásicos - https://www.youtube.com/watch?v=1GpWb1A5PIk&t=224s acesso em 09/05/2026

© Prof. Vargasp

© Prof. Vargas