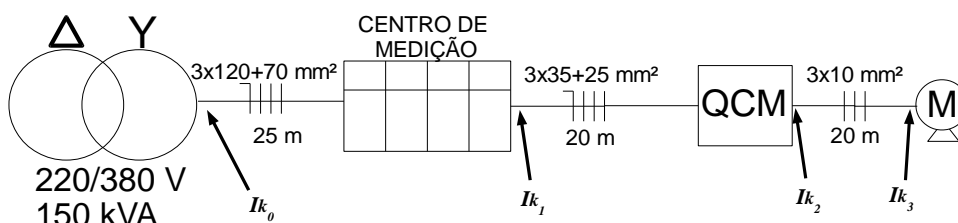


Instalações elétricas e indústrias para automação – DPEE1036

Lista de exercícios resolvidos – cálculo de disjuntores

Exercício 1

Calculo de curto-circuito da instalação:



Para 220/380 V:

$$I_k = \frac{22}{\sqrt{\frac{484}{I_{k_0}^2} + \frac{100 \times \cos \phi_{k_0} \times l}{I_{k_0} \times S} + \frac{5l^2}{S^2}}}$$

Primeiro valor de curto-circuito $I_{k_0} = 6,51 \text{ kA}$ é obtido de tabela.

Calculo de I_{k_1} :

$$I_{k_1} = \frac{22}{\sqrt{\frac{484}{(6,51)^2} + \frac{100 \times 0,5 \times 25}{6,51 \times 120} + \frac{5(25)^2}{(120)^2}}} = 6,05 \text{ kA}$$

Seguindo a mesma lógica, podemos obter os seguintes valores:

I_{k_0}	I_{k_1}	I_{k_2}	I_{k_3}
6,51 kA	6,05 kA	4,97 kA	2,67 kA

Exercício 2

Motor IP55 de 6 Polos e 15cv: $I_n=40,3 \text{ A}$; $I_p/I_n=6,5$;

Disjuntor 1: 5SL6 - 6kA (50C) Uso geral

Modelo comercial Siemens: 5SL6 350-7 MB



$$I_k = 6 \text{ kA}; I_N = 50 \text{ A}; 3P; \text{Curva C.}$$

Disjuntor 2: 5SY4 350-8 - 10kA (50D) Uso industrial

$$I_k = 10 \text{ kA}; I_N = 50 \text{ A}; 3P; \text{Curva D.}$$