使用上の注意（定格電圧・定格容量の算出方法）

現行JISでの進相コンデンサの定格電圧・定格容量について

コンデンサオーム数に対するリアクトルオーム数の比を n とし，回路電圧を E（相電圧）とすると，コンデンサの端子電圧 V_c は下式で与えられる．

$$V_c=\frac{X_c}{X_c-X_L}E=\frac{E}{1-n} \quad (1)$$

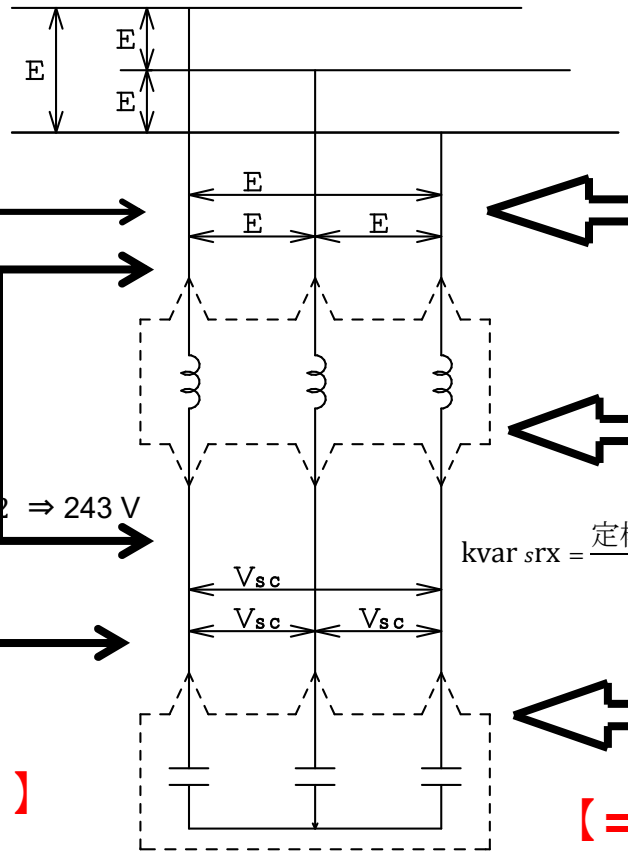
$$\left(\begin{array}{l} n=\frac{X_L}{X_c} \\ X_c：コンデンサの容量リアクタンス\left(\frac{1}{\omega C}\right) \\ X_L：直列リアクトルのリアクタンス\ (\omega L) \end{array}\right)$$

いま，$n=0.06$ とすると，

$$V_c=\frac{E}{1-0.06}$$

回路電圧と
SC・SRの定格電圧

定格設備容量と
SC・SRの定格容量



E:回路電圧
6600V

V_{SRX}：SRの定格電圧243V

V_{SC}：SCの定格電圧
7020V

発生無効電力が
定格設備容量
100kvar

発生無効電力が
SRの定格容量
L=6% 6.38kvar

発生無効電力が
SCの定格容量
106kvar

$$Vsrx=\frac{回路電圧/\sqrt{3}}{1-L/100}\times\frac{L}{100}=\frac{6600/\sqrt{3}}{1-6/100}\times 0.06=243.22 \Rightarrow 243\ V$$

$$kvar\ srx=\frac{定格設備容量}{1-L/100}\times\frac{L}{100}=\frac{100}{0.94}\times 0.06=6.383 \Rightarrow 6.38\ kvar$$

【＝6600V／（1-0.06）】

【＝100kvar／（1-0.06）】

$$Vsc=\frac{回路電圧}{1-L/100}=\frac{6600}{1-6/100}=\frac{6600}{0.94}=7021.27 \Rightarrow 7020\ V$$

$$kvar\ sc=\frac{定格設備容量}{1-L/100}=\frac{100}{1-6/100}=\frac{100}{0.94}=106.38 \Rightarrow 106\ kvar$$

nichicon

CanDo!
すぐに、期待以上のこと。