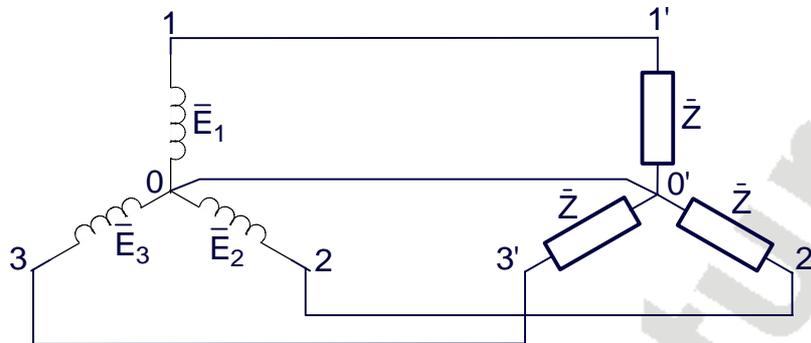


Sistemi trifasi

SISTEMI SIMMETRICI ED EQUILIBRATI CON CARICO A STELLA

Immaginiamo di collegare al sistema generatore a stella una terna di impedenze collegate a stella.



Nel circuito chiuso, così realizzato, circoleranno tre correnti che, se si suppone nulla l'impedenza del generatore, saranno espresse da:

$$\bar{I}_1 = \frac{\bar{E}_1}{\bar{Z}} \quad \bar{I}_2 = \frac{\bar{E}_2}{\bar{Z}} \quad \bar{I}_3 = \frac{\bar{E}_3}{\bar{Z}}$$

mentre nel filo 00' la corrente assume il valore:

$$\bar{I}_0 = \bar{I}_1 + \bar{I}_2 + \bar{I}_3$$

Essendo uguali tra loro le tre impedenze e soddisfacendo le tre f.e.m. alla condizione:

$$\bar{E}_1 + \bar{E}_2 + \bar{E}_3 = 0$$

deve anche essere: $\bar{I}_1 + \bar{I}_2 + \bar{I}_3 = 0$ quindi $\bar{I}_0 = 0$

Si conclude che in queste condizioni la corrente nel filo $\overline{00'}$ (filo neutro) è nulla; possiamo perciò sopprimere tale collegamento riducendo i fili soltanto a tre. Nel caso in esame le correnti circolanti nella linea sono le stesse di quelle circolanti nelle fasi:

$$\bar{I}_L = \bar{I}_F$$

mentre tra i valori efficaci delle tensioni concatenate e stellate vale la relazione già vista:

$$V = \sqrt{3} \cdot E$$