



Zeno Martini (admin)

SUL DIAGRAMMA DI PERRYNE E BAUM

13 December 2001

Domanda:

Volevo sapere qualcosa in più sul diagramma di PERRYNE-BAUM

Risponde admin

Per farti sapere qualcosa di più dovrei sapere che cosa attualmente sai. Il diagramma di Perryne e Baum consente di ricavare la tensione all'inizio di una linea, fissate in arrivo tensione e potenza complessa. Il diagramma completo corrisponde all'interpretazione grafica delle equazioni che descrivono il doppio bipolo passivo, ma presumo che a te possa bastare il diagramma semplificato. Il doppio bipolo che rappresenta la linea è, in questo caso, costituito da una resistenza (R) ed una induttanza (di reattanza X) longitudinali. E' una schematizzazione che va bene per linee in B.T. ed M.T. Nota la tensione in uscita e la corrente con in suo sfasamento rispetto ad essa, la tensione in partenza si trova aggiungendo al vettore della tensione in arrivo il vettore di modulo $R \cdot I$ in fase con I ed il vettore $X \cdot I$ in quadratura d'anticipo su I . Da questo diagramma si può ad esempio determinare, in forma approssimata, la caduta di tensione industriale: $U_p - U_a = I \cdot (R \cdot \cos(\phi) + X \cdot \sin(\phi))$ dove ϕ è l'angolo di sfasamento tra la tensione e la corrente in uscita. Se r_l , x_l sono resistenza e reattanza unitaria dei conduttori della linea lunga l , per la linea monofase sarà $R = 2 \cdot l \cdot r_l$, $X = 2 \cdot l \cdot x_l$; se la linea è trifase ci si riferisce alla concatenata e si avrà: $U_p - U_a = 1,73 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\phi) + X \cdot \sin(\phi))$ con $R = l \cdot r_l$, $X = l \cdot x_l$

Zeno Martini