



Zeno Martini (admin)

BILANCIO ENERGETICO DI UN TRASFORMATORE

30 May 2004

Domanda:

Qual è la giusta definizione di BILANCIO ENERGETICO DI UN TRASFORMATORE e qual è la relativa equazione?

Risponde admin

Bilancio energetico di un trasformatore è una definizione particolare solo per la presenza della parola trasformatore. Si potrebbe dire di un motore, di un generatore o di qualsiasi altra macchina: il concetto di bilancio energetico non cambia e la sua definizione esprime il principio di conservazione dell'energia. L'equazione è dunque la solita: l'energia entrante è uguale a quella uscente aumentata dell'energia dissipata internamente sotto forma di calore. Su un piatto della bilancia si deve mettere la potenza, P_a , che il trasformatore preleva dalla linea che lo alimenta; sull'altro piatto, la potenza, P_u , che il trasformatore fornisce al carico e quella, P_p , trasformata in calore all'interno del trasformatore: nel ferro, P_{fe} , per effetto delle correnti parassite e dell'isteresi magnetica del nucleo, nel rame, P_{cu} , per la resistenza dei conduttori degli avvolgimenti (effetto joule). Il bilancio è dunque $P_a = P_u + P_p$, con $P_p = P_{cu} + P_{fe}$.

Zeno Martini