



Zeno Martini (admin)

IL FLUSSO MAGNETICO DEL TRASFORMATORE

14 December 2005

Domanda:

Perch , teoricamente, il flusso magnetico si concentra totalmente nel nucleo del trasformatore se la permeabilit  del ferro   infinita?

Risponde admin

Se il materiale in cui si sviluppa il campo magnetico prodotto dalle amperspire dell'avvolgimento   omogeneo, la struttura delle linee di forza   simmetrica rispetto all'asse dell'avvolgimento. E' quanto succede se l'avvolgimento   in aria. La presenza del nucleo ferromagnetico rende disomogeneo il mezzo, determinando una forte dissimmetria nelle linee di forza, che si concentrano con maggiore densit  dove la permeabilit    pi  alta. Considerati due possibili percorsi di uguale lunghezza e sezione, uno nel ferro l'altro nell'aria, il flusso prodotto dall'avvolgimento si suddivide, nei due percorsi, in parti direttamente proporzionali alla permeabilit , cos  come un'intensit  di corrente si suddivide tra due conduttori in parallelo, di ugual sezione e lunghezza, in modo direttamente proporzionale alla conducibilit . Se uno dei due conduttori ha una conducibilit  infinita, la corrente passa tutta attraverso di esso: l'altro conduttore   cortocircuitato. Cos , idealmente, anche per il flusso magnetico prodotto da un avvolgimento, se si deve suddividere tra percorsi geometricamente identici ma di permeabilit  diversa. Il materiale di permeabilit  infinita, il ferromagnetico ideale, "cortocircuita" quello di permeabilit  finita, l'aria.