



Zeno Martini (admin)

COMPONENTE CONTINUA IN UN TRASFORMATORE

19 June 2003

Domanda:

G.le Ing. Zeno Martini, voglio chiederle con la presente mail quali sono gli effetti della sovrapposizione di una corrente continua ad una alternata nel funzionamento di un trasformatore. In particolare mi sarebbe molto utile sapere il motivo per cui la componente continua manda in saturazione il nucleo del TRS. Rigraziandola anticipatamente colgo l'occasione per porLe distinti saluti.

Risponde admin

La corrente continua fornisce una magnetizzazione costante, quindi se nella tensione di alimentazione è presente una componente continua ed una componente alternata, è diverso il flusso magnetico nei due semiperiodi, prevalendo quello nel semiperiodo dell'alternata che produce un flusso concorde con la componente continua. Ciò porta ad un aumento progressivo del flusso che satura il circuito magnetico. Ciò significa che a quel punto il ferro, oltre che a lavorare a valori di induzione eccessivi con perdite intollerabili, non può contribuire a determinare la variazione di flusso, che deve sovrapporsi a quello stabilitosi, necessaria per equilibrare, secondo la legge di Faraday-Lenz, la tensione applicata. Ciò comporterebbe un aumento intollerabile della corrente magnetizzante. In pratica con una componente continua presente nella tensione di alimentazione il trasformatore non può funzionare.