



Volfango Furgani

ALIMENTATORE A TENSIONE VARIABILE

18 January 2004

Domanda:

Gentile Volfango Furgani, il mio quesito è il seguente : non sarebbe possibile realizzare un alimentatore variabile in corrente alternata, partendo dalla tensione di rete 220V alternata, sfruttando un triac innescato da un circuito comprendente un diac, un condensatore che si scarica attraverso il diac, e due resistenze di cui una variabile per variare il punto di innesco della semionda della tensione di rete?

In pratica chiedo se è possibile evitare il trasformatore per abbassare il valore della tensione di rete.

Risponde Volfango Furgani

Sì. Naturalmente i componenti debbono essere dimensionati in modo da sopportare la tensione di rete e ciò vale sia per la potenza dissipata dalle resistenze che per la tensione di lavoro dei condensatori, oltre, naturalmente, che per la scelta di diac e triac. Si può rinunciare quindi al trasformatore avendo ben chiaro che viene meno la sicurezza che offre in fatto di isolamento dell'operatore dalla tensione di rete. Di solito in parallelo al gruppo RC che regola l'istante di innesco del triac, se ne pone un secondo collegato al primo da una resistenza variabile di taratura posta fra i punti intermedi delle due serie RC poste in parallelo. Insomma complessivamente una struttura a ponte. Ciò evita un noioso e teoricamente difficile effetto di isteresi che limita la precisione di questo circuito.

Volfango Furgani