



Volfango Furgani

BOBINA FILTRO

12 April 2004

Domanda:

Desidero capire il comportamento di una bobina di filtro posta in ingresso ad un carico (lampada a scarica con condensatore di rifasamento). Lo scopo è quello di bloccare (verso la lampada) un segnale a 132kHz ma contemporaneamente permettere il passaggio di una corrente di 2A a 50Hz. Mi chiedo se la corrente a 50Hz satura la bobina vanificando la funzione di blocco dei 132kHz (comunicazione onde convogliate). Grazie

Risponde Volfango Furgani

La saturazione della bobina ci dice che un ulteriore aumento della corrente non produce aumento significativo del flusso. La capacità di blocco del filtro aumenta con la frequenza ed, in prima approssimazione, non dipende dalla corrente. Quindi i 50 Hz passano ed i 132 KHz no. La saturazione complica le cose dal punto di vista teorico perché l'induttanza L della bobina, in questa regione di funzionamento, non è più definibile. Ed L , come lei sa, entra nella formula della frequenza di taglio del filtro che diviene così incerta.

Volfango Furgani