



Zeno Martini (admin)

SCHEMATIZZAZIONE DI SOLENOIDI E CONDENSATORI REALI

14 May 2002

Domanda:

Perché in un solenoide le perdite vengono schematizzate con una resistenza in serie e nel condensatore in parallelo?

Risponde admin

E' una conseguenza della definizione dei simboli di capacità ed induttanza. Il simbolo del condensatore (capacità pura) corrisponde ad un condensatore ideale che, in regime continuo, non è attraversato da alcuna corrente. La presenza di perdite implica l'assorbimento di una corrente che deve comparire nella schematizzazione. Se si inserisse la resistenza che rappresenta le perdite in serie al condensatore ideale, l'intensità di corrente sarebbe nulla (per le definizioni di capacità e di serie) e lo schema non rappresenterebbe correttamente il componente reale. L'unica possibilità di schematizzarlo correttamente è porre in parallelo al condensatore ideale la resistenza corrispondente alle perdite. La pura induttanza, parametro magnetico del solenoide, è, in corrente continua, un cortocircuito per definizione. Infatti se la corrente sull'induttanza è continua ai capi dell'induttanza la tensione è nulla, non essendoci variazione di campo magnetico. Se si inserisse in parallelo ad una pura induttanza una resistenza per rappresentare le perdite, in continua la schematizzazione sarebbe errata in quanto la resistenza non potrebbe essere percorsa da corrente risultando i suoi terminali equipotenziali essendo nulla la tensione ai capi dell'induttore puro.