



Zeno Martini (admin)

ENERGIA ELETTRICA IMMAGAZZINATA

16 June 2003

Domanda:

Potrebbe spiegarmi che cosa si intende dire quando si dice che condensatori e induttanze sono in grado di accumulare energia? e quando viene scaricata? Grazie

Risponde admin

Ti rivolgo dapprima due domande, cui devi cercare di rispondere autonomamente.

Sapresti dirmi cosa intendiamo se diciamo che il serbatoio di un'automobile è un accumulatore di energia? E quando e come in genere viene scaricato?

E se diciamo che un'automobile in corsa ha accumulato energia, cosa intendiamo? E quando e come può scaricarsi questa energia?

Il condensatore è, in un certo senso, un serbatoio del circuito elettrico. Si carica separando le cariche sulle sue armature e si scarica riunendole, quindi facendole fluire nel circuito, dando così origine ad una corrente elettrica, come il serbatoio che si scarica facendo correre l'automobile. Se paragoniamo ad un'automobile l'insieme delle cariche che si muovono in un circuito, esse possiedono per effetto della loro velocità e della loro massa un'energia cinetica che si annulla, o se preferisci, si scarica quando il movimento cessa. L'induttanza è il parametro che caratterizza il circuito dal punto di vista dell'energia cinetica delle cariche, come la massa dell'automobile ne determina l'energia cinetica ad una data velocità. Così, come diciamo che un'automobile in corsa è dotata di un'energia cinetica, accumulata dalla sua massa nella fase di accelerazione e che sarà persa, o meglio si trasformerà, durante la decelerazione, possiamo dire che la corrente elettrica è dotata di energia cinetica, accumulata nell'induttanza nella fase di accelerazione delle cariche, energia che sarà persa, o meglio trasformata, nella fase di decelerazione.