



Zeno Martini (admin)

COMPONENTE CONTINUA E DIFFERENZIALI

15 December 2003

Domanda:

Scusi prof.in una sua risposta datata 14/9/2003,lei afferma che,in un interruttore differenziale, una corrente continua circolante in una sola fase, pur richiudendosi verso terra,non farebbe scattare l'interruttore.Anzi, concorrerebbe a diminuire la sensibilità dello stesso.Ma il principio del differenziale, non è proprio, quello di scattare se c'è una diversità di correnti tra i conduttori che lo interessano?

Risponde admin

Se la diversità è permanente, come quella dovuta ad una corrente continua, nel toroide si stabilisce un flusso magnetico costante. Ma ciò che fa intervenire il differenziale è, per la legge di Faraday, una variazione del flusso magnetico. Ripeto qui quanto già comunque già detto nella citata risposta. Una corrente continua costante non fa altro che spostare il punto di lavoro del materiale magnetico. Poiché la caratteristica di magnetizzazione non è lineare, lo spostamento del punto di funzionamento, determina una non proporzionalità tra la variazione del flusso, responsabile dell'attivazione della bobina di sgancio con lo sviluppo in essa di una forza elettromotrice, e la differenza di correnti che la produce. Più alta è la magnetizzazione dovuta alla componente continua, più alta diventa la differenza di correnti che determina l'intervento. Diminuisce pertanto la sensibilità dell'interruttore. Ho aggiunto per l'occasione in [quella risposta](#) una figura che mostra la variazione delle caratteristiche di intervento di interruttori differenziali all'aumentare della componente continua.