



Zeno Martini (admin)

MISURA DELLA RESISTENZA INTERNA

1 February 2004

Domanda:

Come misurare la resistenza interna di un alimentatore, un accumulatore, una batteria a secco, una cella fotovoltaica?

Risponde admin

Innanzitutto occorre essere coscienti che la resistenza interna, generalmente, non è una costante in tutto il campo di funzionamento dei suddetti generatori, quindi da vuoto al cortocircuito; i generatori non sono cioè completamente lineari. Lo possono essere approssimativamente, lì si può cioè linearizzare, in una certa zona di funzionamento, per esempio da vuoto alla corrente nominale, o in una zona più ristretta. Si può controllare con una serie di misure facendo variare la corrente fino al valore nominale: se la tensione d'uscita cala secondo una retta, la resistenza interna è una costante e si può calcolare dividendo la caduta di tensione da vuoto a carico, $DUn = U0 - Un$, $U0$ tensione a vuoto, Un tensione alla corrente nominale, per la corrente nominale. Quindi $Ri = DUn / In$. Se la caratteristica ricavata dalle misure dovesse deviare molto dall'andamento rettilineo, la si può approssimare con una retta, almeno in un certo intervallo di valori di corrente, quindi definire una resistenza interna, accettabile per quel campo di funzionamento, data dal rapporto tra la caduta di tensione e la variazione di corrente.