



Zeno Martini (admin)

REATTANZA SUBTRANSITORIA DI UN GENERATORE

27 October 2001

Domanda:

Gradire informazioni relative ad un dato richiestomi per l'installazione di un generatore di emergenza a monte di un gruppo di continuità da 100 KVA. Nelle caratteristiche del generatore si richiede che lo stesso abbia una reattanza subtransitoria inferiore al 15 %.

Risponde admin

La reattanza subtransitoria di un generatore sincrono è il valore di cui si deve tenere conto nel calcolo della sua potenza di cortocircuito. Si ha $P_{cc} = 100 * S / X_{sub} \%$ dove S è la potenza del generatore. Quando si alimentano carichi non lineari (raddrizzatori, inverters ecc), la corrente contiene armoniche, cioè correnti con frequenza multipla della fondamentale. Le armoniche possono causare oltre a funzionamenti errati delle protezioni elettroniche, aumento delle perdite nei cavi, nelle macchine, fenomeni di risonanza nei condensatori sovraccarico del neutro. Il valore delle armoniche di tensione dovuto alle armoniche di corrente dipende dalla reattanza degli elementi della rete e, per il generatore, bisogna considerare la reattanza subtransitoria: minore è la reattanza minore è il contenuto totale di armoniche di tensione. Per questo il costruttore del gruppo di continuità prescrive un limite superiore per la reattanza subtransitoria del gruppo di emergenza che potrà essere chiamato ad alimentarlo. La reattanza subtransitoria è un dato di targa che il costruttore del generatore deve fornire. I valori variano tra l' 8% e il 20%. Utilizzando un gruppo elettrogeno un eccessivo contenuto di armoniche, o ciò che è lo stesso, una reattanza subtransitoria troppo elevata, può rendere instabile la regolazione della tensione, portando allo spegnimento del gruppo.