



Zeno Martini (admin)

GENERATORE ASINCRONO E RIFASAMENTO

30 September 2001

Domanda:

Vorrei sottoporvi un quesito piuttosto inusuale rispetto all'ordinario lavoro dell'impiantista. In una piccola centralina elettrica dotata di generatore asincrono, occorre predisporre un rifasamento mediante regolatore automatico che inserisca le varie batterie di condensatori. Bisogna avere qualche accorgimento nell'inserzione del regolatore? Mi spiego. Su impianti normali i regolatori sono alimentati da un Ta posto a monte del rifasamento, alimentato con l'amperometrica su una fase e la voltmetrica sulle rimanenti due. In questo caso la corrente è sfasata di un certo angolo rispetto alla tensione in ritardo e la componente capacitiva riduce lo sfasamento. Nel caso del generatore asincrono il rifasamento è posto subito dopo il generatore e il Ta è posto di seguito. Nel funzionamento in ipersincronismo del generatore esso continua ad assorbire dalla rete la corrente magnetizzante che va rifasata. Ieri sera guardavo sull'Olivieri-Ravelli utilizzato più di 15 anni fa il diagramma vettoriale del funzionamento come generatore del motore asincrono. Noto che tra U_1 e corrente primaria sussiste un forte sfasamento in ritardo in quanto la I_1 è sfasata in anticipo rispetto alla fem E_1 , andando a compensare la componente reattiva che è identica al funzionamento come motore e l'angolo dello sfasamento in ritardo della V_1 rispetto alla I_1 aumenta anche se la corrente si riduce. Ora mi chiedo un normale regolatore di cos ϕ va inserito con le voltmetriche invertite o in modo usuale per detta situazione. Forse non sono stato molto chiaro ma penso che voi abbiate capito la natura del problema

Risponde admin

Non è effettivamente un problema comunissimo. Per la rete cui è collegato, il generatore asincrono è comunque un carico induttivo. Come si può dedurre dallo stesso diagramma circolare, la corrente nel funzionamento da generatore ha una componente in opposizione di fase rispetto alla tensione di alimentazione che dà luogo alla potenza attiva immessa in rete, ed una componente in quadratura di ritardo che corrisponde alla potenza reattiva induttiva assorbita dalla rete. Ciò che si deve rifasare è la rete, ridurre cioè la componente induttiva della corrente di rete, quindi nulla cambia per il collegamento del rifasatore.