



Zeno Martini (admin)

## QUALCOSA SUL RIFASAMENTO

27 December 2001

### Domanda:

Vorrei sapere qualcosa sul Rifasamento.

### Risponde admin

L'intensità di corrente in una linea dipende dalla potenza apparente in uscita. La potenza apparente comprende la potenza attiva e la potenza reattiva. Mentre la potenza attiva deve provenire dal generatore, quindi fluire lungo la linea, la potenza reattiva può essere generata localmente, diminuendo od addirittura annullando la potenza reattiva richiesta al generatore, quindi che attraversa la linea. Lo si ottiene generalmente con condensatori i quali sono dei generatori di potenza reattiva induttiva. I carichi industriali infatti sono essenzialmente utilizzatori elettromagnetici, quindi necessitano di potenza reattiva induttiva. Diminuire la potenza reattiva in uscita dalla linea significa diminuire l'angolo di sfasamento tra la tensione e la corrente: da qui il termine rifasamento.

In formule: Se  $P$  e  $Q$  sono la potenza attiva e reattiva di cui ha bisogno il carico, cui corrisponde un angolo di sfasamento tra la tensione e la corrente, cioè  $\mathbf{f_1 = arcotangente(Q/P)}$ , una parte della  $Q$ , che indicheremo con  $Q_c$  può essere localmente fornita dai condensatori. La potenza reattiva residua,  $Q_f = Q - Q_c$ , determina l'angolo di sfasamento finale:  $\mathbf{f_2 = arcotangente(Q_f/P)}$ . Noti  $\mathbf{f_1}$  e  $\mathbf{f_2}$ , quest'ultimo generalmente fissato in modo che sia almeno  $\mathbf{cos(f_2) = 0.9}$  ritardo, la potenza reattiva dei condensatori si può determinare, in valore assoluto con  $\mathbf{Q_c = P * (tan(f_1) - tan(f_2))}$ .