



Zeno Martini (admin)

RIFASAMENTO

2 May 2006

Domanda:

Non capisco perché quando si aggiungono condensatori la corrente assorbita diminuisce.

Risponde admin

Non è proprio così .

Bisogna precisare che la capacità deve essere commisurata al carico induttivo cui è posta in parallelo.

È il principio del rifasamento industriale. I carichi puramente magnetici (od induttivi) assorbono una corrente che è in opposizione di fase a quella assorbita da carichi elettrostatici (capacitivi). La corrente complessiva istantanea ne è la somma che, per l'opposizione di fase, è in realtà una differenza.

Utilizzando i numeri complessi la cosa è semplice da verificare, ovviamente se li si sa utilizzare.

La corrente di un carico induttivo di valore efficace I_{RL} è esprimibile con il numero complesso $I_{RL} = I_f - jI_q$.

La corrente di valore I_q di un carico capacitivo è esprimibile con il numero complesso $I_c = + jI_q$. La corrente totale, come numero complesso, è allora $I_t = I_{RL} + I_c = I_f - jI_q + jI_q = I_f$ ed I_f è minore di $I_{RL} = \text{radQ}(I_f^2 + I_q^2)$.

La figura illustra graficamente quanto detto.

