



Zeno Martini (admin)

## MOTORE A STELLA, MOTORE A TRIANGOLO: CHE CAMBIA?

5 January 2002

### **Domanda:**

Che cambia nel collegare un motore trifase a stella o a triangolo?

### **Risponde admin**

La corrente assorbita nel collegamento a triangolo è 3 volte quella assorbita nel collegamento a stella. Di conseguenza anche la coppia motrice è 3 volte maggiore. Gli avvolgimenti di un motore progettati per una tensione nominale di 220 V, non possono essere collegati a triangolo in un sistema trifase a 380 V, ma solo a stella; possono ovviamente essere collegati a triangolo in un sistema trifase di 220 V. Generalmente il collegamento triangolo è quello che corrisponde alla potenza nominale del motore. Spesso si usa, specie per i motori di grossa potenza, l'avviamento stella-triangolo. Alla partenza cioè gli avvolgimenti sono collegati a stella. Questo per ridurre la corrente allo spunto. Ma se si tien conto che riducendo la corrente si riduce la coppia, quindi l'accelerazione, quindi il tempo che impiega il motore ad arrivare a regime, si può dimostrare che non si riduce affatto il surriscaldamento, anzi potrebbe aumentare rispetto ad un avviamento diretto. In pratica si è usato e si continua ad usare questo tipo di avviamento inutilmente. Inoltre non bisogna illudersi che un motore le cui caratteristiche sono riferite al collegamento a triangolo assorba meno corrente a carico con il collegamento a stella. Se il carico è immutato ed il motore è in grado di avviarsi anche collegato a stella, a regime funzionerà con uno scorrimento più elevato con un surriscaldamento che può essere eccessivo.