



Zeno Martini (admin)

SCelta DI UN INVERTER

10 September 2006

Domanda:

Come si sceglie un inverter per un motore asincrono?

Risponde admin

Si devono considerare la potenza e, soprattutto, la corrente effettivamente assorbita dal motore. Generalmente i cataloghi per inverter riportano la potenza massima del motore ad essi collegabile. Ma è sempre meglio controllare la corrente nominale che deve essere sempre superiore a quella effettivamente assorbita dal motore nel suo ciclo di lavoro. Se non si vuole fare il calcolo della corrente effettivamente assorbita, si dovrà prendere, per sicurezza, un inverter la cui corrente nominale sia superiore a quella del motore. La sola potenza è sufficiente solo se il motore ha la stessa tensione nominale dell'inverter. Occorre tener presente che in alcuni inverter il valore di corrente nominale è influenzato dalla frequenza switching PWM, che si può regolare. In questi casi è indicato il valore da considerare per frequenze superiori a 2 kHz, generalmente inferiore di circa il 10%. (NB: La frequenza di PWM non è la frequenza che determina la velocità del motore, la quale è invece la frequenza della fondamentale della scomposizione in serie di Fourier degli impulsi di corrente generati cui la frequenza di PWM corrisponde)

Inoltre bisogna tener conto dell'eventuale sovraccarico previsto. Generalmente una corrente pari ad 1,5 volte la nominale (ciò che vale anche per la coppia erogata dal motore) è sopportabile per un minuto mentre una corrente doppia della nominale per mezzo secondo. Se si prevede che il motore sia soggetto ad accelerazioni nel suo ciclo di lavoro che comportano picchi elevati, occorre scegliere un convertitore di taglia maggiore. Il criterio è quello di evitare di superare il primo valore. Da osservare che le coppie di accelerazione, ed i conseguenti assorbimenti di corrente elevati da parte del motore, possono essere limitate programmando nell'inverter opportune rampe di accelerazione.