

I motori con inverter integrato sono disponibili con potenze comprese tra 0,37 kW e 15 kW e altezze d'asse fra 71 mm e 160 mm. L'unità è costituita da un motore elettrico asincrono trifase ad elevato rendimento e da un convertitore di frequenza compatto, posto all'estremità del motore opposta a quella di comando. La costruzione è chiusa, ventilata esternamente, con grado di protezione IP 55. Il motore è caratterizzato da un ampio margine di sovraccaricabilità e da una notevole riserva termica, i materiali isolanti utilizzati sono di classe F. La carcassa è realizzata in lega d'alluminio fino all'altezza d'asse 132 e in ghisa per l'altezza d'asse 160. Gli scudi e le flange sono in alluminio fino all'altezza d'asse 90, in ghisa per l'altezza d'asse compresa tra 100 e 160. L'alloggiamento dell'inverter è isolato dal motore per evitare la trasmissione del calore (sistema brevettato); il dissipatore di calore dell'inverter è autoventilato. I convertitori di frequenza utilizzati sono fra i più evoluti sia da un punto di vista progettuale che di componentistica; il controllo può essere di tipo V/F (**controllo tensione frequenza**) oppure del tipo SLV (**controllo vettoriale senza sensore**). Il motore si programma facilmente utilizzando solo tre tasti. La programmazione è semplificata grazie ad alcune funzioni che settano automaticamente parametri quali tempi di accelerazione/decelerazione, tracciato V/f, ecc. Su richiesta il motore può essere predisposto per i principali bus di campo (Profibus, Interbus-S, Device, ecc.). I motori nascono e sono progettati integrati con il convertitore di frequenza e non come semplice assemblaggio di un motore standard con un inverter. L'elevata affidabilità e la capacità di sopportare un carico di lavoro molto elevato del motore con convertitore integrato **M.G.M.** sono garantite dalla scelta di posizionare l'inverter separato dal motore per impedire la trasmissione del calore, dalle elevate prestazioni, dalla robustezza dell'insieme e dalla semplicità dei cablaggi.

Applicazione

I motori con inverter integrato costituiscono un elemento innovativo per l'automazione ed offrono ai costruttori e utilizzatori di macchine e impianti nuove possibilità ed evidenti vantaggi economici. La facilità d'installazione, la semplicità e l'economicità del sistema possono essere facilmente evidenziati nei punti seguenti:

- gli ingombri sono estremamente ridotti; gli accoppiamenti sono quelli di un normale motore (flange e alberi speciali sono realizzabili su richiesta);
 - il grado di protezione è IP 55 di serie;
 - i collegamenti elettrici sono estremamente semplificati: la parte di potenza e quella di controllo sono completamente separate e poste in diverse morsettiere;
 - il motore è fornito su richiesta con filtro EMI per secondo ambiente (ambiente industriale) o primo ambiente (ambiente residenziale), che rende superflua l'applicazione di un ulteriore filtro a quadro; il collegamento del motore può quindi essere effettuato per mezzo di normali cavi di alimentazione in quanto non sono necessari cavi schermati per la rispondenza alle norme EMC;
 - il motore con inverter integrato può sostituire, con evidenti vantaggi, un variatore meccanico;
 - il rendimento del sistema è molto elevato in ogni condizione di utilizzazione;
 - il quadro elettrico della macchina su cui è installato il motore può essere eliminato o realizzato di dimensioni ridotte poiché non deve più contenere l'inverter.
- Il motore con inverte integrato costituisce quindi la soluzione alle moderne richieste legate ai sistemi distribuiti di automazione in cui organi di attuazione e dispositivi di rilevazione trovano sempre più collocazione a bordo macchina, per ridurre le dimensioni della quadristica e i costi di cablaggio.

motori con inverter integrato

specifiche tecniche di base

Gamma di potenza:

0.37 - 0.75 kW (alimentazione monofase) 0.75 - 15 kW (alimentazione trifase)

Tensione di alimentazione:

1 x 200-240 V 50/60 Hz (alimentazione monofase)

3 x 380-460 V 50/60 Hz (alimentazione trifase)

Grado di protezione:

IP 55

Forma costruttiva:

IM B3, IM B5, IM B14 (su richiesta albero/flangia ridotta/maggiorata)

Tipo di controllo:

V/F controllo tensione frequenza (lettera X dopo la sigla del motore)

SLV controllo vettoriale senza sensore (lettera V dopo la sigla del motore)

Campo di regolazione:

3-150 Hz per versione X (controllo tensione frequenza)

1-150 Hz per versione V (controllo vettoriale senza sensore)

Ingressi analogici:

0-10 V D.C. 4-20 mA

Ingressi digitali:

5 programmabili con 14 funzioni (per versioni X)

6 programmabili con 19 funzioni (per versioni V)

Uscite digitali:

- 1 relè programmabile - solo allarme (contatto di scambio 250 V a.c. 2.5 A) versione X

- 1 relè programmabile con 6 funzioni versione V

- 2 uscite a transistor programmabili con 6 funzioni (open collector 27 V 50 mA)

Interfaccia seriale:

RS 422 come standard per carico/scarico parametri

RS 485 multidrop per automazione mediante modulo esterno

Funzioni di protezione:

sovracorrente, sovratensione, bassa tensione, sovraccarico, eccessiva temperatura di funzionamento, errore CPU, errore di memoria, protezione fase a massa all'avviamento.

Opzioni

Servoventilazione:

Consente una più ampia utilizzazione del motore. Può essere richiesta al momento dell'acquisto oppure installata successivamente, qualora se ne manifesti la necessità, acquistando l'apposito kit.

Termoprotettori:

inseribili all'interno del motore e gestibili dalla logica dell'inverter

Potenzimetro esterno:

incorporabile (permette la regolazione di velocità direttamente a bordo motore)

Pannello di comando remoto:

il motore può essere controllato anche attraverso una tastiera remota.

La tastiera è provvista della funzione copia parametri

Filtri EMI incorporabili:

per primo ambiente (ambiente industriale)

per secondo ambiente (ambiente residenziale)

Resistenza di frenatura dinamica:

incorporabile nella versione a controllo vettoriale

Bus di campo:

predisposizione per i principali bus di campo commerciali (Profibus, Interbus-S, Device Net, ecc.)