

aXis

Inverter sensorless per motori a magneti permanenti

Controllo assoluto

Gli inverter realizzati con la tecnologia aXis permettono di pilotare motori brushless a magneti permanenti e asincroni trifase anche in totale assenza di sensori di rotazione.

L'approccio sensorless della tecnologia aXis permette di ridurre ingombri e costi di cablaggio e garantisce un controllo assoluto della velocità o della coppia impostata.

Il sistema è gestito da un potente microcontrollore STM a 32 bit che, con un algoritmo proprietario, stima istante per istante la posizione del rotore grazie alla lettura della corrente erogata.

La tecnologia aXis mette a disposizione per le singole famiglie di motori i seguenti modi di pilotaggio:

PMSM - BLDC

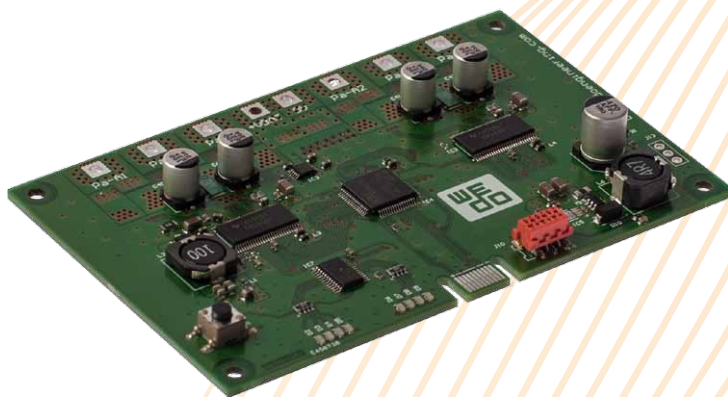
- ✓ Modulazione vettoriale
- ✓ Field oriented control
- ✓ Field weakening ⁽¹⁾

Asincroni trifase

- ✓ Modulazione vettoriale
- ✓ Controllo V/f

Brushed DC

- ✓ Controllo corrente



⁽¹⁾ Questa avanzata tecnica di controllo permette di superare la velocità raggiungibile dal motore alla tensione nominale di alimentazione

Prestazioni in sicurezza

Alla base dello sviluppo della tecnologia aXis sono state poste la versatilità d'uso e la salvaguardia del motore e dell'elettronica, portando ad offrire le seguenti funzionalità native:

- | | |
|---|---|
| ✓ controllo della tensione in ingresso | ✓ comunicazione CAN, RS232 |
| ✓ rilevazione del blocco motore | ✓ lettura tachimetrica |
| ✓ limitazione della corrente in uscita | ✓ lettura coppia |
| ✓ protezione da cortocircuito in uscita | ✓ istantanea dei parametri di funzionamento |



Versatilità ed integrazione

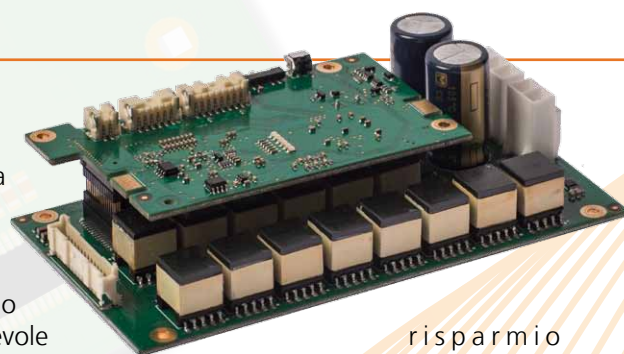
La versatilità degli inverter realizzati con la tecnologia aXis permette di aggiungere diverse funzionalità quali la comunicazione su ModBus, RS485, PROFIBUS, i protocolli industriali basati su Ethernet, il PFC attivo, il controllo della temperatura di elettronica e motore, il salvataggio della reportistica di funzionamento.

La consolidata esperienza di WeDo Engineering nei sistemi embedded permette inoltre di integrare la tecnologia degli inverter della serie aXis nelle applicazioni già esistenti e di adattare secondo richiesta ogni aspetto del controllo e della comunicazione.

WeDo Engineering offre infine un servizio esclusivo volto ad integrare la logica del cliente con quella della serie aXis in sistemi unici con molteplici funzionalità.

Esempi di progetti realizzati

Power tool - Questo sistema integra in un'unica scheda molto compatta (150x80x30mm) tutta la tecnologia necessaria per la gestione di utensili trasportabili alimentati da una batteria al litio. Grazie alla versatilità dell'inverter aXis i singoli utensili intercambiabili, pur montando motori di tipologie diverse e avendo la necessità di controlli differenti, condividono la stessa elettronica e non necessitano di sensori di posizione, con un notevole risparmio in termini di cablaggio ed una maggiore affidabilità del sistema grazie al minor numero di componenti. Con un'unica scheda, che integra inverter, sistema di gestione della batteria (BMS) e comunicazione, vengono pilotati motori PMSM e a spazzole in corrente continua. Lo scambio di informazioni tra i singoli moduli del sistema, gli utensili e la diagnostica esterna è veicolato su bus CAN.



risparmio numero di componenti. comunicazione, vengono pilotati

HVAC - Questa realizzazione, alimentata da rete domestica in 230V, integra in un modulo dalle dimensioni ridotte (160x80x20mm) tutto quanto necessario per il corretto pilotaggio di motori PMSM fino a 250W, offrendo la retrocompatibilità con i motori monofase ad induzione. Il PFC attivo integrato garantisce il rispetto dei limiti di sfasamento imposti tra tensione e corrente di alimentazione. La scheda presenta connessioni per ingressi 0-10V, bus CAN e sensori di temperatura, offrendo così in un'unica soluzione pilotaggio motore, termostatazioni e gestione centralizzata.

aXis starter kit

Il kit di sviluppo e valutazione accetta in ingresso sia alimentazione a corrente continua che alternata da rete ed è in grado di pilotare indifferentemente motori brushless a magneti permanenti, trifase asincroni e DC erogando una potenza nominale di 2kW. Il display a bordo permette la visualizzazione dei parametri di funzionamento quali velocità, assorbimento e coppia. I valori possono essere variati in tempo reale grazie ai controlli presenti in scheda.

Contatti e dimostrazione on site

Per richiedere maggiori informazioni ed organizzare una dimostrazione contattare

WeDo Engineering srl
Telefono 0444 1788022
info@wedoengineering.com

