

Panasonic
INDUSTRY

**VERO MODULARE,
MECCATRONICA
GIAPPONESE.**

MINAS A6 MULTI

Panasonic
RDY
ERR

#CompactMotion
EFFICACE

MOTORI IN MACCHINA, COME ORIENTARSI NELLA SCELTA?

I consigli #CompactMotion dedicati ai costruttori

LA PROGETTAZIONE DI UNA MACCHINA NASCONDE NUMEROSE INSIDIE. È QUI CHE I TEAM DI LAVORO DEI COSTRUTTORI E DEI SYSTEM INTEGRATOR ESPRIMONO TUTTE LE LORO MIGLIORI COMPETENZE, QUELLE CHE RENDONO IL MERCATO DELL'AUTOMAZIONE ITALIANA UN VANTO.

La posizione di avanguardia dei costruttori risiede nella capacità di creare (o riqualificare) una macchina, perfezionandone le dimensioni, il design, la potenza, la precisione, la versatilità, la semplicità e "l'intelligenza". In questa alchimia che rende consistente il business, ricoprono un ruolo importante le scelte sul tema motion. Delicatissimo, perché "Ogni movimento, di qualsiasi natura esso sia, è creatore." E. A. Poe. Dunque: come orientarsi nella scelta di driver e motori per la propria applicazione? Ci sono molti aspetti da considerare: ingombro, peso, performance meccatroniche, potenza necessaria e complessità della macchina sono fattori importanti. Ecco cosa valutare nella prima fase.



Oltre alla compattezza, risultato di uno studio speciale di design industriale, è da sottolineare che MINAS A6 MULTI integra già 14 funzioni Motion avanzate di sicurezza, quindi non sono necessari componenti di sicurezza esterni.

Non escludere l'upgrade di motori asincroni

Le macchine più semplici, cioè quelle che non hanno necessità di utilizzare funzioni motion avanzate, o che non richiedono performance elevate, sono spesso munite di sistemi tradizionali (motori asincroni). Tuttavia, le macchine equipaggiate con questa tecnologia non si avvantaggiano di una coppia costante dei motori: gli asincroni infatti, a differenza dei brushless, hanno una coppia che varia con la velocità di rotazione. Di conseguenza, si assiste frequentemente a sovradimensionamenti dei motori asincroni (così da cercare un'area di azione della coppia più ampia, senza incappare in disservizi). Decisioni simili aggravano il peso e le dimensioni d'ingombro in macchina, è bene considerarlo. Si tratta di un fenomeno che affligge anche macchine complesse: in particolare nelle movimentazioni di assi secondari, o di supporto rispetto all'applicazione principale. In tutte queste occasioni è bene valutare se convenga considerare un upgrade tecnologico che possa eliminare completamente le problematiche di spazio e peso dei motori asincroni. Un esempio?

La soluzione più semplice è rappresentata dai motori DC Brushless. Questi, non avendo le spazzole, hanno una coppia sempre costante, un peso inferiore e dimensioni compatte. Qualche dato più preciso: i motori DC Brushless MINAS BL di Panasonic sono fino al 55% più corti e 2/3 più leggeri rispetto ai motori asincroni (dati ufficio R&D), risolvendo agilmente le necessità di controllo di velocità o posizione.



Quando usare i servodrive entry level?

Nell'eventualità che i motori asincroni siano utilizzati in applicazioni che richiedono un livello di precisione maggiore, allora è necessario considerare una soluzione più attenta alle performance: i servodrive. Anche in questa grande famiglia esiste una gamma "entry level" che permette un grado di accuratezza e potenza sufficienti, senza passare a prodotti di fascia elevata (o evoluta rispetto alle necessità).

Pensando ad applicazioni che richiedono un controllo di posizione, è bene cercare tecnologie che introducano l'utilizzo di filtri anti rumore e una buona risoluzione. Ne è un esempio MINAS LIQI di Panasonic, un servozionamento brushless semplice, molto adottato in piccole macchine per il packaging, dosaggio, incollaggio che non richiedono prodotti complessi ma efficaci e precisi.

Quando affidarsi a sistemi tecnologicamente superiori?

La complessità della macchina può riguardare vari aspetti, anche disgiunti l'uno dall'altro. Vediamo qualche sfida che viene posta al costruttore dalle macchine.

Movimenti e processi produttivi intricati: la sfida più rilevante è riuscire a mantenere la precisione dei movimenti sincronizzati, semplificando la progettazione. L'utilizzo di driver intelligenti che includono nativamente funzioni di minimizzazione dell'errore d'inseguimento nei cambi di direzione (come la Quadrant projection suppression

L'INTERVISTA

Vero Modulare, Meccatronica giapponese

Un prodotto che punta a conquistare il mercato, abbinando alle caratteristiche di soluzioni sempre più presenti in applicazioni Motion, le performance garantite da una solida competenza progettuale. Panasonic Industry Italia è l'azienda del Gruppo Panasonic globale che fornisce prodotti e servizi di automazione, componentistica e attrezzature industriali su tutto il territorio italiano. Ne abbiamo parlato con Giuseppe Zampolli, Product Manager Control & Drives di Panasonic Industry Italia.

La novità sul mercato: MINAS A6 MULTI

In via preliminare, cosa è MINAS A6 MULTI? MIMAS A6 MULTI è la novità assoluta in ambito Motion che Panasonic ha portato a SPS Italia, annunciando in anteprima mondiale quello che diventerà il nostro primo modello di servozionamento brushless 400V su piattaforma modulare a doppio asse. Il mercato conosce già la tecnologia modulare nei servodrive, ma non secondo la filosofia che proponiamo oggi, riassumibile nel claim: Vero modulare, Meccatronica giapponese.

Il significato del claim

Nel mondo del marketing un claim è in genere una frase molto breve, il cui obiettivo è quello di caratterizzare un prodotto nei suoi principali benefici, ma anche di evidenziare una sorta di "promessa" che il prodotto stesso fa all'utente. Nel vostro caso, quale è il significato dell'abbinamento dei concetti di Vero modulare e di Meccatronica giapponese?

Con questa espressione vogliamo sintetizzare la base concettuale che ha fatto nascere questo prodotto: si tratta di un servodrive modulare su tutti gli aspetti, in pieno stile europeo, che però combina anche le elevate performance meccatroniche giapponesi che hanno reso famosi i nostri motori MINAS (finora sono stati solo stand-alone e a un asse per garantire prestazioni eccellenti). Riteniamo che si tratti di una combinazione inusuale nel settore dell'automazione. E voglio qui cogliere l'occasione per ringraziare ed esprimere che siamo molto fieri del lavoro di ricerca e progettazione che è stato fatto dal team internazionale che se ne è occupato.

Segue nella pagina successiva



Giuseppe Zampolli,
Product Manager
Control & Drives
di Panasonic
Industry Italia.

Il mercato di MINAS A6 MULTI

A quali ambiti applicativi si rivolge questo vostro nuovo prodotto? MINAS A6 Multi è esclusivamente a 400V e ha un layout sviluppato per ottimizzare gli spazi. Tramite un solo modulo di alimentazione si potranno utilizzare diversi driver, e in questo modo l'ingombro nel quadro può essere ridotto fino al 64%: gli azionamenti si connettono tra loro attraverso un sistema di collegamento DC bus a montaggio frontale, per consentire un'installazione immediata e veloce. La conformazione completamente modulare "a libro" viene molto apprezzata dai costruttori di macchine italiani, tra i cui obiettivi applicativi vi è anche (e soprattutto) il contenimento degli spazi e la possibilità di creare maggiore ordine e semplicità nei quadri. Più in dettaglio, MINAS A6

MULTI è una piattaforma particolarmente indicata per costruttori di macchine per il packaging, per la lavorazione dei materiali e per l'assemblaggio, ma non solo: la soluzione è assolutamente adeguata per tutti i contesti in cui coesistono necessità di alta potenza e precisione.

Alcune caratteristiche salienti

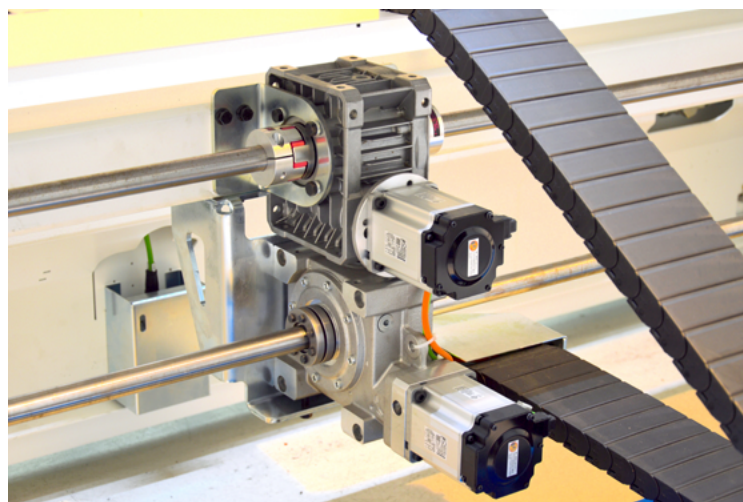
Un prodotto che si presenta come innovativo sul mercato deve necessariamente proporre caratteristiche che gli permettano di differenziarsi dai competitor già presenti. Nel caso di MINAS A6 MULTI, cosa ci può dire al riguardo? E inoltre quando avverrà il lancio ufficiale? Oltre alla compattezza, risultato di uno studio speciale di design industriale, è da sottolineare che MINAS A6 MULTI integra già 14 funzioni Motion avanzate

di sicurezza, quindi non sono necessari componenti di sicurezza esterni (aspetto che riduce i costi e spazio nel sito produttivo). Altra caratteristica che viene molto apprezzata è lo sbilanciamento perfetto degli assi: con lo stesso driver è possibile comandare due servomotori di taglie differenti, un'ottimizzazione che non potrà che apportare flessibilità nella progettazione e nella personalizzazione delle macchine. Attualmente sono disponibili servomotori da 750 W (2,4 Nm) fino a 5 kW (24 Nm), ma verranno rilasciati anche motori a partire da 400 W (1,27 Nm). Tutti i motori adottano connettori a chiusura rapida girevoli, per assecondare al meglio le necessità delle macchine e degli operatori. Infine, per il lancio ufficiale di MINAS A6 MULTI stimiamo che possa avvenire alla fine del 2019.



I servodrive MINAS forniscono una frequenza di risposta estremamente elevata.

MINAS A6 MULTI è la novità assoluta in ambito Motion per Panasonic e diventerà il primo modello di servoazionamento brushless 400V su piattaforma modulare a doppio asse.



function dei motori MINAS A6) è sicuramente una scelta consigliabile. Infatti, la non necessità di passare attraverso il controllore agevola l'operatore e garantisce risultati superiori in termini di velocità, risposta e precisione.

Elevate velocità e coppia senza perdere precisione nei movimenti: aumentare la produttività delle macchine per arrivare alla massima capacità ottenibile dalla meccanica rappresenta un grande vantaggio competitivo. Le performance meccatroniche sono l'oggetto chiave di questa dinamica. È consigliabile orientarsi verso servodrive che abbiano banda passante elevata (almeno pari a 3,2 kHz), molti filtri che attenuino i disturbi, funzioni di Friction Torque Compensation (compensazione automatica della coppia in presenza di slittamenti della meccanica), ecc. Anche in questo caso è consigliabile l'utilizzo di servo MINAS A6. **Potenze molto elevate dagli assi.** In questi casi è bene orientarsi verso servoazionamenti a 400V, i

quali possono raggiungere potenze superiori mantenendo una rilevante compattezza dimensionale.

Utilizzo di tanti assi e contenimento degli ingombri mantenendo performance meccatroniche elevate. In questi casi si tende a cercare un compromesso che non soddisfa appieno i bisogni del costruttore. L'alternativa più adatta è invece l'impiego di servoazionamenti modulari che abbiano performance meccatroniche elevate, tipiche dei produttori giapponesi. Per questa ragione, Panasonic ha creato un nuovo prodotto specifico: MINAS A6 MULTI, in grado di rispondere alle necessità di potenza, compattezza nel quadro (driver basse sottili) e prestazioni eccellenti (meccatronica come i motori stand-alone).

Leggi l'intervista sull'anteprima di MINAS A6 MULTI e della sua capacità di combinare performance meccatroniche di alta gamma con la modularità richiesta dai costruttori italiani ed europei. ■