

UN PARTNER UNICO

PER APPLICAZIONI MECCATRONICHE

PUNTO DI RIFERIMENTO NELLA REALIZZAZIONE DI UNA GAMMA COMPLETA DI MOTORIDUTTORI, MOTORI ELETTRICI, RIDUTTORI EPICICLOIDALI E INVERTER, BONFIGLIOLI È IN GRADO DI SODDISFARE LE PIÙ DIVERSE ESIGENZE APPLICATIVE, GRAZIE ALLA COSTANTE INTRODUZIONE DI INNOVAZIONI TECNOLOGICHE E DI PRODOTTO.

Con quasi 20 anni di esperienza maturati nella creazione di sistemi motion control dedicati, Bonfiglioli gode di una solida reputazione come fornitore unico di applicazioni meccatroniche nell'automazione industriale, nei macchinari mobili e nel comparto delle energie rinnovabili. Un contesto che vede i progettisti dell'azienda lavorare in co-design e in co-engineering con clienti sempre più esigenti, per sviluppare soluzioni integrate su misura e tecnologicamente lungimiranti che riguardano l'intero gruppo trasmissioni, secondo l'approccio tipico di Industria 4.0.

«Grazie al vasto know-how acquisito – spiega Emanuele Veri, Sales Mana-

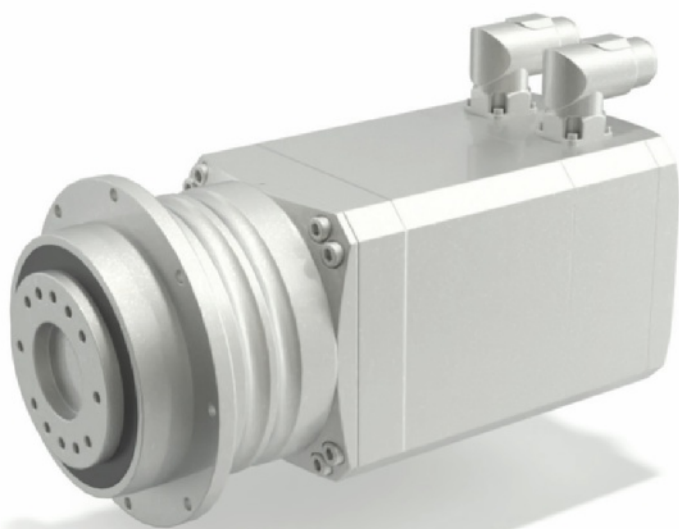
ger Italia di Bonfiglioli – e alla collaborazione a lungo termine con clienti importanti, i nostri due centri di eccellenza, situati in Italia e in Germania, sviluppano innovazioni meccatroniche di successo, tra cui riduttori epicicloidali a gioco ridotto, servomotori, inverter ad anello aperto e chiuso, servo inverter e inverter rigenerativi». Frutto di questo approccio sono anche i servo motoriduttori compatti appartenenti alla serie denominata Bms, i servomotori per motion control con azionamento integrato iBmd, oppure la soluzione denominata Power Drive System.

Basata sull'accoppiamento dei motori sincroni a riluttanza serie Bsr con

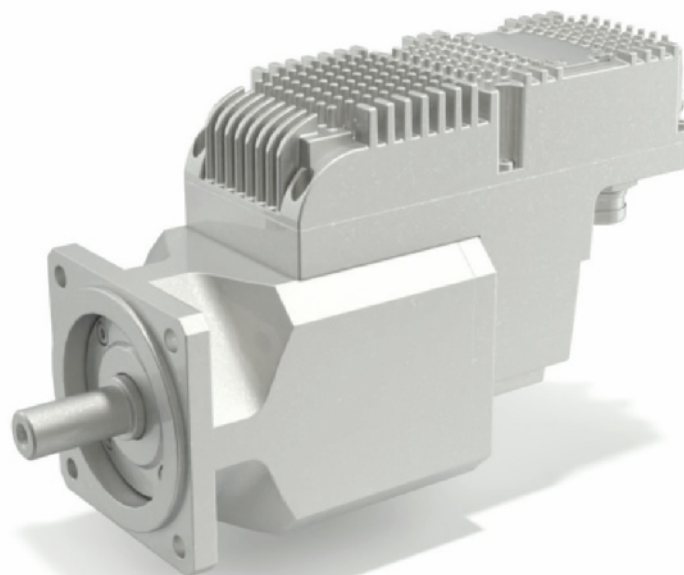
gli azionamenti elettrici serie Active Cube, dotati di controllo vettoriale sensorless dedicato.

Servo motoriduttori compatti e performanti

Grazie a una soluzione integrata, al posto della più tradizionale combinazione di riduttore/motore, la serie Bms di Bonfiglioli offre un design salvaspazio abbastanza rivoluzionario, una gamma più ampia di opzioni, oltre a prestazioni più elevate dovute alle sinergie tra le tecnologie dei magneti permanenti, del motore sincro e dei riduttori epicicloidali di precisione. «Le peculiari caratteristiche di elevata affidabilità – aggiunge Veri



I servo motoriduttori compatti serie Bms di Bonfiglioli offrono un design salvaspazio abbastanza rivoluzionario, una gamma più ampia di opzioni, oltre a prestazioni più elevate dovute alle sinergie tra le tecnologie dei magneti permanenti, del motore sincro e dei riduttori epicicloidali di precisione.



La serie di servomotori per motion control con azionamento integrato iBmd di Bonfiglioli può essere controllata tramite master o in modalità stand-alone.

I vantaggi dell'integrazione tra motori sincroni a riluttanza e azionamenti dedicati

Bonfiglioli è costantemente alla ricerca di soluzioni industriali per il controllo del movimento che riescano a coniugare competitività, alte prestazioni di controllo ed elevata efficienza energetica. Per rispondere a queste esigenze l'azienda ha sviluppato nei propri centri di ricerca un Power Drive System basato sull'accoppiamento dei motori sincroni a riluttanza serie Bsr con gli azionamenti elettrici serie Active Cube, dotati di controllo vettoriale sensorless dedicato. Una sinergia che può beneficiare dell'ampia offerta di riduttori industriali Bonfiglioli. La soluzione è disponibile in due pacchetti ottimizzati, rispettivamente, per la compattezza e per la riduzione dei costi di esercizio, con livelli di efficienza molto elevati (classe IE4 per il motore e classe IES2 per il Power Drive System, secondo la nuova norma Ecodesign EN 61800-9-2). Rispetto a soluzioni motore-azionamento non pienamente integrate, il Power Drive System Bonfiglioli permette di minimizzare il consumo energetico in ogni punto di lavoro, grazie alla completa caratterizzazione matematica del motore a bordo inverter (motor digital twin) che garantisce anche una configurazione semplice e affidabile del sistema. La piena integrazione del pacchetto e l'ampia varietà di strategie di controllo disponibili a livello software determinano inoltre importanti vantaggi nelle prestazioni ottenibili: accuratezza nel controllo di velocità sensorless, stabilità nel controllo di coppia, erogazione di coppia elevata anche a velocità ridotta o nulla, ottime caratteristiche di sovraccarico. In sintesi, una soluzione ideale per un ampio spettro di applicazioni industriali, pienamente integrabile nella Fabbrica 4.0 grazie alla connettività digitale avanzata a bordo azionamento e alle piattaforme IOT Bonfiglioli.



Accoppiati coi motori sincroni a riluttanza serie Bsr, gli azionamenti elettrici serie Active Cube, dotati di controllo vettoriale sensorless dedicato, costituiscono l'efficiente e performante sistema Bonfiglioli Power Drive System.

– offrono al cliente una grande flessibilità applicativa, nonché la possibilità di scegliere fra tre tipologie di prestazioni con un'eccellente combinazione di varianti di bassa, media e alta velocità».

Tutte le varianti sono state pensate, progettate e realizzate, col preciso obiettivo di ottimizzare l'uscita richiesta con vantaggi quali compattezza, ovvero ottimizzazione delle dimensioni del sistema, e velocità di coppia/ingresso più elevata.

Questi punti di forza vengono ottenuti mediante l'impiego di 5 dimensioni di riduttore, 6 taglie di motore e 14 relativi livelli di coppia, in combinazione con 3 tipi di avvolgimento (3.500, 4.500 e 6.000 giri/min).

«Specifiche tecniche e affidabilità – osserva Verì – che permettono un ciclo di lavoro continuo dell'applicazione in tutta sicurezza. Da segnalare che è possibile abbinare questi servo motoriduttori compatti ai nostri azionamenti on-board andando, di fatto, a poter costituire una reale

unità mecatronica nella sua totalità. Con un unico blocco è possibile così esprimere sia elettronica di controllo, sia elettromeccanica di trasmissione del moto».

Servomotori con azionamento integrato

I sopracitati servo motoriduttori compatti Bms possono essere abbinati anche alla soluzione denominata iBmd, ovvero l'azionamento a bordo motore brushless, ideale laddove i costruttori di macchine siano alla ricerca di prestazioni, modularità e compattezza.

«La serie di servomotori per motion control con azionamento integrato iBmd – rileva lo stesso Verì – può essere controllata tramite master oppure in modalità stand-alone».

Disponibili in una gamma di 8 esecuzioni, per coppie da un minimo di 2,7 a un massimo di 36 Nm, taglie, permettono di ridurre i costi di cablaggio e di quadro elettrico.

«Anche in questo caso – aggiunge e



**EMANUELE VERÌ,
SALES MANAGER ITALIA
DI BONFIGLIOLI.**

conclude Verì – si può avere il servoriduttore in versione integrata e, in tal caso, il design spicca per l'elevata compattezza. Basti pensare che la grandezza totale dell'unità, rispetto a una soluzione di servoriduttore classica, è ridotta di circa il 20-25%».

Tra le caratteristiche principali spiccano infine: disponibilità dell'interfaccia CANopen o EtherCAT per l'integrazione nelle macchine; encoder Hiperface integrato come variante monogiro o multigiro; programmabilità di testo strutturato per soluzioni autonome; funzione Safe Torque Off.

© RIPRODUZIONE RISERVATA