

Gli azionamenti **Control Techniques**, abbinati ai **prodotti Style** assicurano tagli di **grande precisione**

Autore:
David Edwards

Sintesi

Uno dei produttori di torni e centri di lavorazione CNC basati su PC a più alto sviluppo in Europa si è standardizzato sugli azionamenti e i servo di Control Techniques.

LSTYLE High Tech è un'azienda olandese giovane e professionale che ha adottato un metodo radicale per la progettazione di torni e fresatrici ad alto rendimento, puntando su operazioni di piccole-medie dimensioni per la produzione di lotti o di prototipi, la gamma di prodotti comprende inoltre macchine speciali "Teach-In" per scuole.

Fin dall'inizio nel 1997, quando ha avuto luogo l'introduzione del sistema di controllo STYLE 2000 TF, seguita, due anni dopo, dall'introduzione del primo tornio Teach-in, l'obiettivo di STYLE è stato quello di combinare efficienza ed elevate prestazioni. Nella ricerca di drive più dinamici e flessibili, STYLE si è rivolta a Control Techniques per ottenere drive per mandrini più stabili e servodrive e motori per il controllo di assi multipli.

Gli inverter Commander SK di Control Techniques sono usati per il controllo di mandrini in anello aperto, i convertitori Unidrive SP per il controllo in anello chiuso (da 5,5 a 15 kW), mentre i servoazionamenti M'Ax abbinati ai servomotori Unimotor con tecnologia SLM, sono la soluzione ideale per il servocontrollo degli assi X, Y e Z.

Control Techniques fornisce attualmente all'azienda circa 250 servoassi e 100 drive per mandrini all'anno e STYLE ordina "kit di componenti" standard per consegne just-in-time. Questi comprendono opzioni software per funzioni non supportate dal controllore CNC di STYLE e implementate nel modulo applicativo di Unidrive SP – il posizionamento del mandrino per la maschiatura rigida e la commutazione del guadagno per aumentare la gamma di velocità sono soltanto due esempi. Il cliente utilizza anche moduli speciali per simulazioni di encoder non standard per il feed-back della posizione a controllori esterni.

"Cercavamo fornitori di 12 drive" dichiara Anton Lammers, Direttore Tecnico di STYLE, "e abbia-



Settore industriale

Macchine utensili

Prodotti

- Unidrive SP
- Commander SK
- Unimotor FM
- SM Applications
- M'Ax
- Unimotor SL

mo scoperto che Control Techniques era l'azienda migliore per le nostre esigenze, sotto diversi aspetti. In particolare apprezziamo la tecnologia SLM, che assicura elevata precisione e un rigido servocontrollo – ed è anche facile da mettere in servizio. Se un cliente richiede funzionalità supplementari, si possono aggiungere con estrema semplicità, programmando il modulo applicativo nell'Unidrive SP – è un convertitore molto flessibile. Apprezziamo anche il fatto che sia l'Unidrive SP che il Commander SK hanno le stesse dimensioni di ingombro e lo stesso schema di connessione, il che semplifica i nostri requisiti di progettazione e costruzione.”

La tecnologia SLM di Control Techniques impiega un encoder Sin/Cos ad alta risoluzione con un processore con anello di velocità accoppiato direttamente all'Unimotor. In questo modo una rete digitale costituita da CNC, SLM e drive è in grado di raggiungere una risoluzione di feedback di oltre 8,3 milioni di punti per giro, una sincronizzazione di 50 nanosecondi fra gli assi, un'intelligenza locale nel motore, una riduzione del cablaggio fino al 50% e l'eliminazione del segnale di riferimento analogico.

“L'accordo just-in-time che abbiamo con Control Techniques funziona perfettamente, abbiamo risparmiato almeno € 100.000 evitando il mantenimento di giacenze di drive in magazzino” aggiunge Anton Lammers.

STYLE High Tech, prevede di lanciare una nuova scheda di controllo del movimento digitale (DMC3) che aumenterà il numero di assi da quattro a otto” in questo modo avremo un controllo dinamico ancora maggiore e una più elevata precisione” dichiara Anton Lammers. “Sarremo in grado di fornire agli utenti la sostituzione diretta delle schede analogiche e un semplice aggiornamento del software. Come parte di que-



sto nuovo sviluppo, passeremo dai servoazionamenti M' Ax per assi singoli ai servoazionamenti Multi-Ax per tre assi.

Unidrive SP, il convertitore AC “solutions platform” più all'avanguardia a livello mondiale, è usato in anello chiuso per il controllo dei mandrini e il Commander SK in modalità ad anello aperto per motori fino a 45 kW, fino a 12.000 giri/min per le fresatrici o 6.000 giri/min per i torni. Il convertitore Unidrive SP è usato anche laddove è richiesto un controllo della posizione quando si usano cambiautensili e il mandrino può essere posizionato a $\pm 5\text{mm}$.

Il servoazionamento dedicato per asse singolo M'Ax è il primo vero servosistema “plug-and-play” al mondo che, con un'architettura veramente distribuita, si sviluppa nel numero di assi richiesti dall'utente, senza alcuna perdita di velocità di risposta o precisione. È particolarmente indicato per l'abbinamento al servomotore Unimotor tipo SL, progettato per fornire un controllo della velocità e della posizione estremamente preciso con un collegamento digitale SLM non influenzato dal rumore.

La gamma di macchine di STYLE High Tech è costruita in uno stabilimento di produzione all'avanguardia a Bunschoten nei Paesi Bassi.

L'azienda svolge un'attività di sviluppo in-house di alto livello, con forte enfasi sulla progettazione ergonomica e sull'uso delle più recenti tecnologie per la produzione di prodotti che si distinguono in questo settore di mercato estremamente competitivo. È leader di mercato nei Paesi Bassi e sta diventando uno dei principali attori nel mercato mondiale per fresatrici CNC di piccole-medie dimensioni. STYLE High Tech ha inoltre creato una nicchia di mercato di grande successo nel settore dell'istruzione e ha lanciato un team dedicato a quest'area: STYLE Education.

