

NG MAXI di SMART: quando *l'innovazione diventa un successo*

Autore:
Enrico Ghezzi

Sintesi

S.M.A.R.T. s.r.l. di Tortona (AL) azienda specializzata nella produzione di rullatici, nasce nel 2001 dall'idea di un gruppo di persone altamente specializzate in questo particolare settore, con l'ambizioso obiettivo di produrre linee tecnologicamente avanzate.

L'idea originale di Smart è stata quella di integrare una facile automazione di tutti i processi, con la possibilità di memorizzare tutte le regolazioni ed i parametri di lavoro. Questo permette una messa a punto rapidissima e di estrema ripetibilità.



Settore industriale
Macchina Utensile

Prodotti

- Unidrive SPM
- SM Application

Software

- SYPT PRO

Il progetto, unico nel suo genere, rappresenta quanto di più tecnologicamente avanzato presente sul mercato di riferimento, facendo uso di soluzioni tanto ardite quanto, d'altra parte, testate e presenti ormai da tempo in tutti i settori delle moderne macchine a Controllo Numerico.

La catena cinematica, di norma piuttosto complessa su macchinari di questa

taglia e prestazioni, è stata drasticamente ridotta alla sola biella, che comanda, naturalmente, la slitta principale.

Le doti nascoste di "NG MAXI"

E' immediato comprendere tutta la serie di oggettivi vantaggi, quali l'assenza di rumorosità, vibrazioni, perdite di rendimento che, unitamente all'eliminazione di qualsiasi necessità di manutenzione, rendono l'utilizzo della macchina particolarmente attraente ed economico.

In particolare, l'utilizzo del motore torque abbinato ad un inverter serie UNIDRIVE SPM di Control Techniques, garantisce la massima coppia di spunto fin dalla velocità "0", permettendo così la messa a punto della macchina con estrema semplicità e sicurezza.

Inoltre, l'assenza pressoché totale di masse volanti, rende possibile il massimo sfruttamento dell'elevata dinamicità del sistema: è così possibile sfruttando la SM-Application a bordo del drive programmare differenti velocità tra la corsa di lavoro e quella di ritorno, aumentando sensibilmente la resa produttiva della macchina.

Da queste considerazioni se ne deduce, con immediatezza, il raggiungimento delle migliori condizioni di rullatura, con conseguente maggior qualità e costanza di processo, nonché di un'evidente minor costo per ogni pezzo prodotto.

Il sistema di introduzione, vero e proprio punto nevralgico della rullatrice, è realizzato mediante 2 punzoni, azionati da motori lineari indipendenti: è così possibile eseguire l'intera messa a punto del sistema direttamente dal pannello di comando, con la garanzia di un perfetto sincronismo tra le parti.

La perfetta fasatura della rullatura si ottiene, naturalmente, da comandi presenti sul pannello principale, e può essere modificata durante la rullatura, senza fermare la produzione.

E' inoltre disponibile, su richiesta, la regolazione servoassistita dei puntali di pressione del pettine fisso, nonché quella relativa al posizionamento longitudinale del blocco portautensile, permettendo la registrazione dei valori nella memoria dell'unità centrale, così da ottenere il totale riposizionamento automatico della macchina, alla ripetizione di un dato prodotto.

Altri aspetti innovativi riguardano inoltre il siste-



ma di lubrificazione della slitta, la possibilità di tele-assistenza mediante collegamento internet e tanti altri aspetti minori ma non meno importanti.

Un attento studio ergonomico non ha tralasciato i minimi dettagli: ad esempio, al fine di facilitare la sostituzione dei pettini, è possibile “entrare” nella macchina, accedendo alla zona di rullatura, a distanza ed altezza ottimali.

La macchina è ovviamente dotata di cabina integrale insonorizzante, e di vasca di raccolta a terra per contenere le possibili tracimazioni d’olio.

Tutti questi aspetti fanno comunque affidamento su una struttura composta, con appropriata presenza di elementi in fusione di ghisa e di altri, di mero supporto, in acciaio elettrosaldato, garantendo una robustezza eccezionale, testimoniata dalle oltre 19 tonnellate di peso, racchiuse in una cubatura non certo superiore alle macchine concorrenti di pari taglia.

Unidrive SPM

I componenti Unidrive SP: “cuciti” su misura per le esigenze del cliente

La serie Unidrive SPM è una gamma di componenti di potenza liberamente configurabili per potenze tra 90 kW ed 1,5 MW (la potenza erogabile è in realtà estendibile a piacere).

La configurazione si sviluppa intorno all’esigenza del cliente e può essere installata in quadri standard con gli accessori desiderati e le funzioni PLC più avanzate e potenti. I componenti di potenza possono essere installati anche con il dissipatore passante retro-quadro per limitare drasticamente il calore generato nel quadro (eliminazione del condizionatore). Permette la comunicazione su più bus di campo (anche effettuando passerelle tra differenti protocolli).



La serie SPM è adatta al controllo vettoriale con retroazione da qualsiasi tipo di encoder, ma lavora perfettamente ad anello aperto. Si possono pilotare tutti i tipi di motori asincroni, sincroni, brushless, motori coppia o lineari.

La possibilità di condivisione del DC bus su tutti gli azionamenti della configurazione permette:

- **Parallelo degli stadi di potenza**
- **Front end attivo applicato ai drive/sistemi**
- **Scambio di energia tra i drive ed eliminazione delle resistenze di frenatura**
- **Ripartizione dinamica dell’energia di frenatura**
- **Rigenerazione dell’energia in eccesso verso la rete elettrica**

Il sistema modulare di controllo del moto denominato SPM (Solution Platform Modular) è disponibile in tensioni tra 200V e 690V trifase. ■