

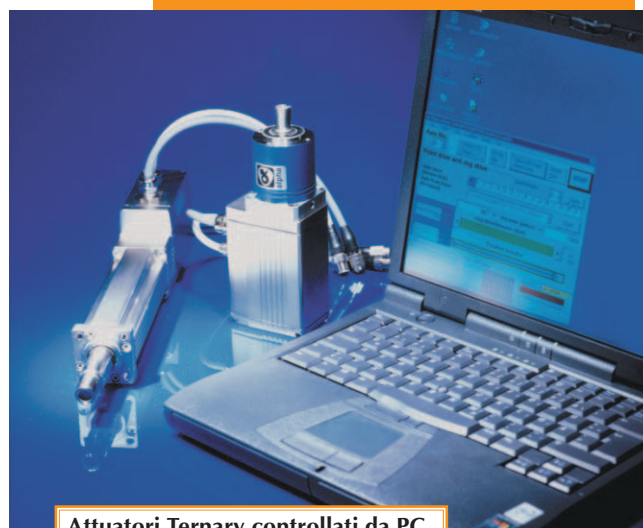
IL SISTEMA LINEARE ALL-IN-ONE

Grazie all'integrazione di componenti appositamente sviluppati si presenta come un attuatore elettromeccanico intelligente unico nel suo genere, per prestazioni e rapporto qualità-prezzo

Nei settori dell'automazione, delle trasmissioni e della sensoristica il mercato dei clienti finali e di conseguenza quello dei costruttori di macchine si aspettano prestazioni sempre più spinte. Ciò che viene richiesto è una comunicazione sempre più veloce tra le unità e una risposta dinamica veloce e precisa, superando i limiti applicativi delle unità pneumatiche. "One stop shopping", messa in funzione semplice e veloce, assistenza puntuale e su scala mondiale sono gli altri requisiti. Per questo sono sempre più numerosi i componenti e anche i sottosistemi che vengono approvvigionati da un unico fornitore, con sensibili vantaggi economici e tecnici.

TERNARY: LA SOLUZIONE ALL-IN-ONE

La Wittenstein Motion Control, azienda high tech del gruppo Wittenstein, ha introdotto per prima al mondo un sistema lineare all in one, in cui meccanica e intelligenza sono profondamente integrate. I Ternary sono attuatori intelligenti lineari e rotativi altamente integrati. L'integrazione si basa sull'accoppiamento ottimale di elettronica, meccanica di precisione, feedback, controllo hardware e software. I settori di applicazione sono tutti quelli in cui i cilindri pneumatici non sono sufficienti a soddisfare le esigenze del progettista e per i quali un asse servo controllato risulta troppo complesso e costoso. Con il sistema lineare WMC si possono realizzare posizionamenti estremamente precisi, con un deciso contenimento dei costi del sistema complessivo. Caratteristiche dell'attuatore lineare sono compattezza, forza, flessibilità di controllo e precisione. Gli attuatori consentono di programmare spostamenti punto-punto con prestazioni al vertice di gamma. Il costruttore di macchine può così realizzare macchine più flessibili e contemporaneamente ridurre sensibilmente gli sforzi di progettazione, montaggio e messa in funzione.



Attuatori Ternary controllati da PC.

SOLUZIONI INTELLIGENTI E COMPLETE

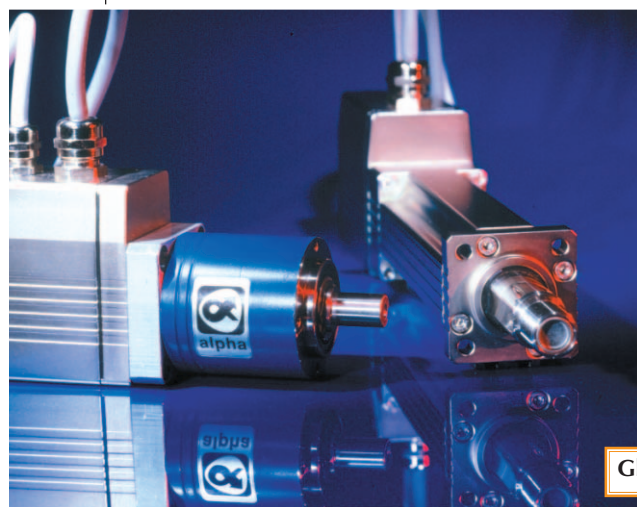
Si possono individuare 7 moduli principali integrati nell'attuatore Ternary: modulo meccanico (cilindro o riduttore), motore, servoregolatore, unità retroazione, freno stazionamento (optional), controllo e interfaccia per bus di campo (Device-Net, CAN Bus e Profibus DP saranno disponibili a partire da inizio 2003). Tale struttura modulare realizza un sistema completo a spinta miniaturizzazione che non ha bisogno di spazio dedicato nell'armadio e del relativo cablaggio e connettistica. Anche con classe di protezione del sistema IP65 si riescono in tal modo ad abbattere i costi diretti e indiretti legati all'integrazione di un simile sistema. Si riducono inoltre le interferenze e/o disturbi accoppiati sulle linee, nonché gli errori dovuti a un errato cablaggio: è sufficiente allacciare l'alimentazione di 24 Vdc e l'interfaccia dati per la comunicazione. L'utilizzo di tali sistemi completi e intelligenti porta al costruttore, oltre ai già citati vantaggi di flessibilità, performance e contenimento dei costi, anche un sensibile vantaggio competitivo

	ROTATORIO		LINEARE	
	TRS032	TRS046	TLS032	TLS046
Max. velocità	4500 giri/min	4500 giri/min	900 mm/s	450 mm/s
Max. coppia/spinta	0.08 Nm	6.9 Nm	190 N	600 N
Risoluzione/ripetibilità	800 imp/giro	20000 imp/giro	4 µm	4.5 µm
Corsa max.	150 mm			
Classe di protezione	IP 65	IP 64	IP65	IP65
Alimentazione	24 Vdc			

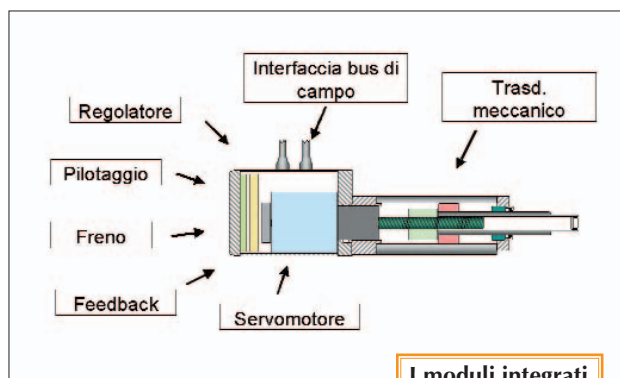
Principali caratteristiche del Ternary.

volatile e può essere trasferita in pochi secondi da un attuatore all'altro. Unici sul mercato i Ternary offrono la possibilità di essere controllati sia parallelamente che serialmente (PIO/SIO Type) con logiche npn o pnp adottando svariate configurazioni di collegamento multiasse.

Una pratica interfaccia di programmazione consente un rapido inserimento dei parametri: quote assolute o relative, velocità, accelerazioni e decelerazioni, impostazione finestre di avvenuto posizionamento, corrente dinamica e di mantenimento, guada-



Gli attuatori Ternary.



I moduli integrati nel Ternary.

nel time-to-market della propria macchina. I requisiti di affidabilità del sistema, completa integrabilità, e semplice interfacciabilità sono pienamente soddisfatti dalla linea Ternary. I sistemi WMC sono inseribili dove sono richiesti posizionamenti precisi, potenti e dinamici, estendendo il range delle possibili applicazioni dai cambia-formato automatici, ai manipolatori, alla regolazione fine di dosatori, di pinze di saldatura e di valvole.



FUNZIONAMENTO SICURO IN AMBIENTI DIFFICILI

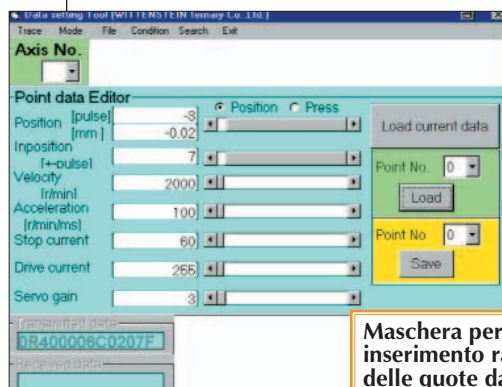
Grazie allo schema di controllo ad anello chiuso, basato sull'utilizzo di un encoder incrementale come sensore di feedback, si garantisce un funzionamento affidabile e preciso anche in presenza di disturbi esterni, quali ad esempio forze e/o carichi esterni, escludendo in ogni caso mancati posizionamenti. Nei Ternary si possono memorizzare e richiamare con semplicità 16 diverse posizioni ed i relativi profili di velocità, accelerazione e forza (spinta o coppia); essendo i dati salvati sulla Eeprom di bordo, la programmazione non è

gni del regolatore possono essere inseriti con pochi click. È inoltre possibile scegliere tra controllo di posizione e controllo di coppia per programmare posizionamenti precisi, ottimizzando dinamicamente i cicli.

Le numerose possibilità di controllo remoto delle unità rendono superflui fine corsa o arresti meccanici e grazie al controllo di corrente è possibile controllare la coppia/spinta dell'attuatore, sia durante la movimentazione che nel mantenimento di una quota, in modo da movimentare adeguatamente prodotti delicati.

Le caratteristiche meccaniche e dinamiche rendono i posizionamenti precisi e privi di oscillazioni o elongazioni: tali caratteristiche possono essere apprezzate direttamente dall'utente grazie alle funzioni di servotraccia disponibili nel software di programmazione TET, che agevolano l'ottimizzazione della dinamica e consentono una migliore analisi dell'applicazione stessa.

S. Bassani, Application Engineer, alpha Riduttori srl.



Maschera per inserimento rapido delle quote da PC.