

STORIA
di copertina

PNEUMAX

L'EVOLUZIONE GREEN DEI COMPONENTI PER L'AUTOMOTIVE



PNEUMAX S.P.A. È UN'AZIENDA ITALIANA CON 25 FILIALI NEL MONDO CHE DA OLTRE 40 ANNI REALIZZA COMPONENTI PER L'AUTOMAZIONE. ORGANIZZATA IN 3 BUSINESS UNIT SPECIALIZZATE RISPETTIVAMENTE NELL'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE, AUTOMAZIONE DI PROCESSO E AUTOMOTIVE, REALIZZA SOLUZIONI CHE UTILIZZANO TECNOLOGIA PNEUMATICA, ATTUAZIONE ELETTRICA E TECNOLOGIE PER IL CONTROLLO DEI FLUIDI LIQUIDI E GASSOSI

Di Fabio Chiavieri

Il vantaggio competitivo messo in campo da Pneumax è quello di elaborare la strategia di sviluppo dei propri prodotti sulla base dei driver che influenzano la progettazione delle linee di produzione dei vari settori industriali e, conseguentemente, della componentistica integrata. Tra i settori manifatturieri che in questo momento storico stanno vivendo importanti trasformazioni tecnologiche, coinvolgendo in questo cambiamento l'intero indotto, è certamente l'Automotive, comparto considerato altamente strategico a cui Pneumax ha sempre dedicato molta attenzione.

Uno sguardo ai trend automobilistici

L'automobile è sempre stata nel corso degli anni sotto la lente di ingrandimento, diventando anche per l'opinione pubblica un'icona a cui attribuire pregi e difetti di un mondo in costante evoluzione. Crisi energetiche e inquinamento ambientale – che vede erroneamente l'auto come principale imputata – hanno imposto a questo settore un rapido percorso evolutivo che ha influenzato la ricerca e sviluppo nel campo dei motori, dei nuovi materiali, della componentistica.

La nuova sfida per l'Automotive si chiama "elettrificazione", accelerata dalla decisione del Parlamento UE di bandire le auto con motore benzina o diesel entro il 2035 con uno spiraglio all'utilizzo di carburanti cosiddetti e-fuel. Questa transizione epocale rientra in

un concetto più ampio di mobilità sostenibile ed efficiente in cui la digitalizzazione farà la parte del leone. Tutto ciò avrà chiaramente un forte impatto sia sulle linee di produzione, sia sui prodotti che dovranno essere ripensati secondo la logica della smart manufacturing obbligando molte imprese a riconvertire la propria attività. Tuttavia, se il mondo delle lavorazioni meccaniche, in particolar modo quello legato agli organi per i motori endotermici, ai sistemi di scarico, alle trasmissioni, potrebbe subire un forte contraccolpo, nuovi players che realizzano batterie e componenti per drivetrain elettrici potrebbero trarne vantaggio.

Focus sulla lastratura

La divisione Automotive di Pneumax offre una gamma completa di prodotti dedicati alle linee produttive del settore, con un focus particolare sulle applicazioni in lastratura: unità di bloccaggio, unità di centraggio, gripper, unità rotanti e sistemi completi di posizionamento multi-asse. Nelle lavorazioni in lastratura il bloccaggio, la movimentazione e il posizionamento della lamiera devono essere svolti in modo preciso e sicuro per consentire le operazioni di saldatura robotizzate, motivo per cui i componenti Pneumax vengono sviluppati per garantire la massima affidabilità e la precisione e ripetibilità più elevate.

«La svolta verso l'auto elettrica – spiega Domenico Di Monte, Corporate Brand

Unità rotanti con freno integrato

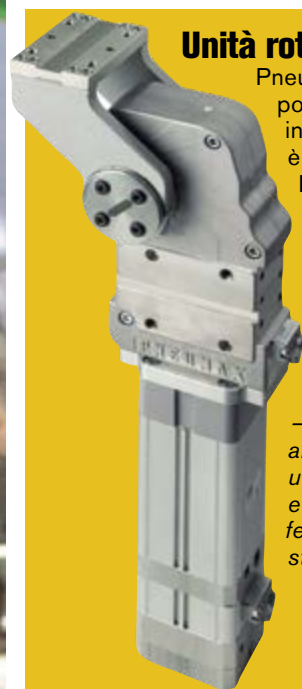
Pneumax ha sviluppato delle unità rotanti pneumatiche, Power Pivots, utilizzabili per il posizionamento preciso di parti di attrezzature e il ribaltamento delle stesse per non interferire con la traiettoria dei robot. Questo tipo di unità muove quindi carichi importanti ed è assolutamente necessario garantire un controllo continuo e ottimale del carico in movimento.

Per questa ragione questi componenti sono stati dotati di un freno di stazionamento integrato, oggetto di brevetto, che interviene qualsiasi sia la direzione del movimento e in qualsiasi momento in mancanza di aria con tempi di reazione estremamente ridotti.

Il principio di frenatura si ispira a quello della ruota libera, lo stesso delle biciclette a passo fisso. Un sensore rileva la condizione operativa del freno e la possibilità di sbloccare quest'ultimo anche manualmente e in massima sicurezza rende la gestione dell'attrezzatura per l'operatore di linea estremamente semplice ed efficiente, garantendo oltre alla sicurezza un'ottimizzazione dei tempi di ripristino legati a situazioni di emergenza.

«Sono dispositivi che servono per il posizionamento geometrico di un pezzo – quindi molto preciso – e che non vanno a bloccare la lamiera, ma muovono un carico e lo portano in posizione; se mancasse aria durante il movimento sia in apertura che in chiusura, quindi, in entrambe le direzioni, si avrebbe un blocco meccanico che garantirebbe la fermata immediata con un tempo di intervento molto ridotto e una capacità frenante elevata. Il sistema è estremamente affidabile e in grado di poter dare un feedback perché è stato integrato un sensore che va a leggere la condizione di funzionamento del freno stesso» spiega la responsabile della BU Automotive di Pneumax.

Il freno di stazionamento integrato interviene qualsiasi sia la direzione del movimento e in qualsiasi momento in mancanza di aria con tempi di reazione estremamente ridotti



Bloccaggi ad alta efficienza



HE1 – International Mount e HE2 – NAAMS sono serie di bloccaggi ad alta efficienza e quindi ad alto risparmio energetico. L'impiego di questi sistemi, infatti, permette una riduzione del consumo di aria compressa del 41%. Funzionalità ed efficienza, in un perfetto connubio, sono le caratteristiche principali di questo sistema di bloccaggio che vanta coppia di bloccaggio e di ritegno. Stesse ridotte dimensioni di ingombro, medesimo tempo ciclo e stessa capacità di carico dei bloccaggi convenzionali.

Manager di Pneumax – non ci vede per nulla penalizzati, al contrario si aprono nuove opportunità di business che ci vedono impegnati, in qualità di produttori di componenti di attuazione elettrica o pneumatica, sia nella realizzazione di impianti nuovi, sia nel rinnovamento di linee produttive esistenti.»

«I nostri prodotti – spiega Lucia Terragni, Responsabile della Business Unit Automotive – devono seguire i trend tecnologici dei settori che serviamo. Nel mondo Automotive i driver principali che guidano lo sviluppo dei prodotti sono la sicurezza di operatori e impianti, flessibilità (riduzione lead time, setup ecc.), connettività (controllo dei processi), standardizzazione e risparmio energetico. Un altro filone tecnologico che ci vede molto impegnati è relativo ai nuovi materiali. La ricerca continua anche in questo ambito è volta alla realizzazione di prodotti con una ergonomia che garantisca compattezza, leggerezza e ottimizzazione degli ingombri, allo stesso tempo è fondamentale che non venga intaccata la robustezza e la resistenza alle sollecitazioni che possono caratterizzare le linee dedicate alla lastratura.»

Risparmio energetico e sicurezza guidano la R&S

Anche nell'Automotive, come in altri settori legati all'automazione, la strategia di Pneumax è quella di avere tutte le soluzioni tecnologiche per supportare i clienti che devono rinnovare linee produttive esistenti efficientando i processi spesso legati alla tecnologia pneumatica, oppure, i nuovi attori del mercato, soprattutto legati ai nuovi progetti sull'elettrificazione, che devono installare impianti nuovi e che possono scegliere per le proprie attrezzature di utilizzare attuazione elettrica o pneumatica.



Gamma Pneumax per il settore Automotive

Bloccaggio ad autoritenuta integrata

Sempre all'interno della gamma "clamping", Pneumax ha sviluppato un innovativo sistema di ritenuta della posizione di apertura per bloccaggi pneumatici, che garantisce il mantenimento della posizione di apertura anche in presenza di carichi assiali importanti, in caso di assenza di alimentazione pneumatica. La soluzione è integrata nei dispositivi, e permette un riavvio controllato del ciclo; non è inoltre manomissibile e non è soggetta a contaminazione da parte dei residui dei processi di lavorazione o di saldatura.



«Cerchiamo ove possibile di sviluppare prodotti sia per l'attuazione elettrica sia pneumatica perché entrambe hanno caratteristiche che le rendono ottimali – dichiara Domenico Di Monte.

Detto ciò, il grosso focus di sviluppo di nuovi prodotti e soluzioni ha come riferimenti la green manufacturing e la safety automation.»

«Stiamo lavorando con nuovi players – spiega Lucia Terragni – che hanno in carico progetti molto importanti legati alla mobilità elettrica. Queste nuove realtà, favorite dal fatto che non devono ereditare pesanti infrastrutture tipiche dei costruttori di auto tradizionali, sono molto più aperte ai concetti sopra citati, per cui sono molto disponibili a parlare di soluzioni a forte risparmio energetico del componente e quindi della linea produttiva. Questo è il motivo per cui puntiamo su prodotti ad alta efficienza sia pneumatici che, in un futuro ormai prossimo, elettrici.»

Quando si parla di componentistica, poi, si abbina spesso l'aggettivo "intelligente". L'intelligenza di un componente consiste nel raccogliere ed elaborare dei dati inerenti al suo funzionamento o a quello dell'impianto su cui è montato e a trasmetterli al sistema di controllo e gestione del processo. Ciò non sarebbe possibile senza l'ausilio dell'elettronica e, in particolare dei sensori. La filosofia Pneumax è quella di impiegare la sensoristica stando attenta a:

- fornire i dati che realmente servono a monitorare le prestazioni;
- farlo in modo ottimizzato.

Uno dei driver dell'Automotive, spesso trascurato ma molto importante, è la cosiddetta standardizzazione di utilizzo che ha l'obiettivo di agevolare gli interventi di manutenzione in virtù di una riduzione del numero di codici.

«Anche Pneumax – prosegue Di Monte – deve applicare lo stesso criterio di sviluppo del prodotto riducendo il più possibile il numero di sottocomponenti aumentandone al contempo le funzioni. In virtù di questa necessità abbiamo sviluppato sensori basati su un'elettronica che ci consente di usare un unico sottocomponente per più serie di prodotti e funzioni differenti. Su tutta la gamma dedicata all'Automotive, per esempio, viene utilizzato lo stesso sensore che è in grado di indentificare la posizione di lavoro e di riposo però su più funzioni e non solo su più serie di prodotti.» ■