

Quine
EMPOWERING MINDS

#5 settembre 2025

m&a

www.meccanica-automazione.com

STORIA DI
COPERTINA
PNEUMAX LA ROTTA
DELL'INNOVAZIONE

SPECIALE
SOFTWARE PER
L'AUTOMAZIONE



PNEUMAX

**PNEUMAX ATTITUDE:
SMART SOLUTIONS
FOR SMART AUTOMATION**



LA ROTTA DELL'INNOVAZIONE

PARTENDO DALLO SVILUPPO DI SPECIFICI DRIVER TECNOLOGICI BASATI SULL'INTEGRAZIONE DI SOLUZIONI MECCANICHE, ELETTRONICHE E DIGITALI, PNEUMAX SI APPRESTA AD AFFRONTARE LE SFIDE DELL'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE MODERNA

di Fabio Chiavieri

Pneumax è un'azienda bergamasca con quasi cinquant'anni di esperienza nel settore dei componenti e sistemi per l'automazione. Oggi è alla guida di un gruppo internazionale composto da 26 società commerciali e produttive, con oltre 850 collaboratori in tutto il mondo. Grazie a investimenti costanti in ricerca e sviluppo, Pneumax ha ampliato la propria offerta affiancando alla tradizionale tecnologia pneumatica — che comprende cilindri, valvole, raccordi, gruppi FRL, sistemi di manipolazione e vuoto — soluzioni di attuazione elettrica e componenti per il controllo di fluidi liquidi e gassosi. L'approccio dell'azienda si basa su una visione orientata allo sviluppo sostenibile, che unisce innovazione tecnologica, efficienza nei prodotti e nei servizi, e un solido supporto tecnico con competenze applicative e specialistiche nei diversi ambiti industriali.

Elettrificazione, digitalizzazione e sostenibilità: leve strategiche per la competitività

La capacità di leggere e anticipare i trend dei mercati in cui si opera è oggi un fattore competitivo imprescindibile, soprattutto per un'azienda come Pneumax, la cui offerta è trasversale per tecnologie e settori applicativi. In questo contesto, digitalizzazione e sostenibilità non rappresentano più una scelta, ma una condizione necessaria per rimanere competitivi.

“La digitalizzazione - afferma **Domenico Di Monte**, Corporate Brand Manager di Pneumax - è oggi uno dei principali obiettivi delle imprese: il dato è il vero capitale e saperlo raccogliere, interpretare e utilizzare efficacemente diventa determinante per differenziarsi sul mercato. Pneumax punta a sviluppare soluzioni che non solo migliorano l'efficienza interna, ma che abilitano anche la digitalizzazione dei processi dei propri clienti, generando valore lungo tutta la filiera.

La sostenibilità, dal canto suo, non è limitata all'aspetto ambientale, ma viene intesa in modo esteso: è un approccio a 360° che coinvolge processi, prodotti, organizzazione e relazioni con il cliente. L'obiettivo è trasformare la sostenibilità in un vantaggio competitivo, un elemento distintivo che permette all'azienda di offrire un valore aggiunto reale. In questo senso, Pneumax si propone non solo come fornitore di componenti, ma come partner di filiera, capace di incidere positivamente sul Total Cost of Ownership e sull'efficienza complessiva dei sistemi in cui è coinvolta.

L'attenzione all'efficienza energetica è una conseguenza naturale di questa visione: è una necessità sia per migliorare i processi aziendali interni, sia per supportare i clienti nel rendere i loro impianti più sostenibili e performanti.”

“I temi della digitalizzazione e della sostenibilità – fa eco **Luca Falcolini**, Direttore

tecnico di Pneumax – sono da sempre fondamentali per Pneumax. Si tratta di macro-trend che l'azienda non solo segue con attenzione, ma sui quali investe in modo strutturale. La digitalizzazione, in particolare, non riguarda solo i processi interni voltati a rendere l'organizzazione più efficiente, ma è anche un elemento centrale nello sviluppo dei prodotti, progettati con l'obiettivo di favorire il risparmio energetico e l'ottimizzazione operativa.

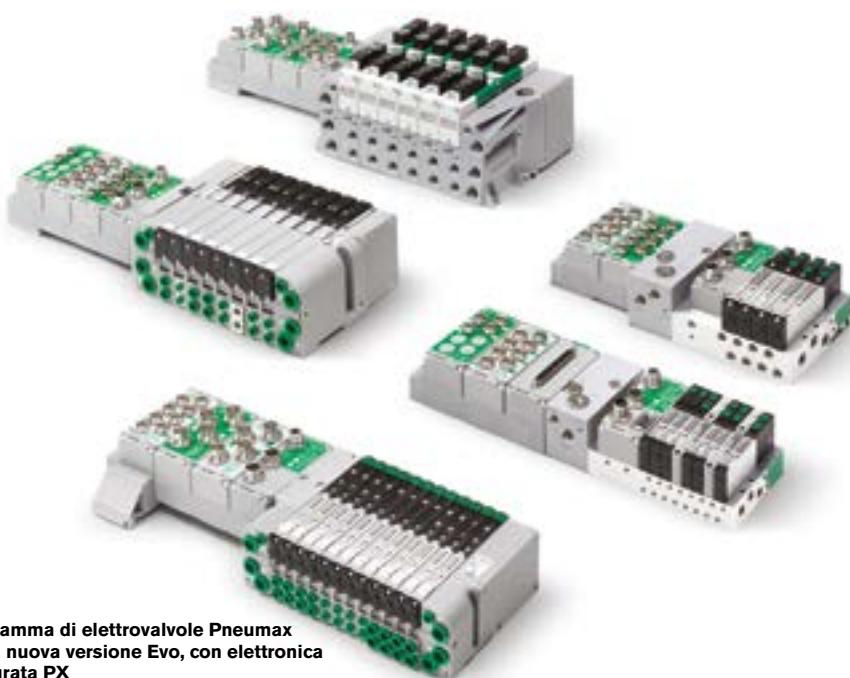
Pneumax ha già attivato diversi servizi a supporto del mercato attraverso lo sviluppo di software come Pneufuid per la progettazione dei circuiti o la piattaforma per la modellazione 3D Cadenas, su cui l'azienda investe tempo, risorse e capitale. Inoltre, è costantemente impegnata nel monitoraggio dei trend legati alla trasformazione digitale. Un esempio significativo è la partecipazione ai tavoli tecnici e alle discussioni promosse dalle associazioni di settore, in particolare su temi come lo sviluppo del digital twin, dove Pneumax è presente e attiva.

Anche sul fronte della sostenibilità, l'azienda ha intrapreso un percorso concreto, avviando processi interni finalizzati all'allineamento con i più alti standard ambientali.”

Tra i principali trend tecnologici, l'elettrificazione dei sistemi rappresenta una delle direttive più rilevanti. Pneumax ha colto questa opportunità integrando nel proprio portafoglio le competenze di AutomationWare, azienda specializzata in attuazione elettrica. Il risultato è una gamma completa di assi lineari, cilindri elettrici e slitte modulari, in grado di garantire precisione, compattezza e controllo totale del movimento, anche in applicazioni complesse e ad alto carico.

L'elettrificazione dei sistemi coinvolge anche la Business Unit dedicata al settore Automotive con la gamma E-Range di dispositivi elettrici per il bloccaggio e il centraggio delle lamiere nei processi di lastratura (BIW). Dotati di motori brushless e viti trapezoidali irreversibili, garantiscono precisione e sicurezza anche in assenza di alimentazione. Le funzionalità di condition monitoring permettono una gestione “smart” del ciclo produttivo.

“I driver tecnologici guidano lo sviluppo di nuove soluzioni – dichiara **Domenico Di Monte** – ma parallelamente è cambiato l'approccio al cliente da parte dell'azienda. Oggi



La gamma di eletrovalvole Pneumax nella nuova versione Evo, con elettronica integrata PX



Air Plus Digital Flow è un dispositivo che monitora in tempo reale portata istantanea, consumo accumulato, pressione e temperatura

non si tratta più di vendere un prodotto fine a sé stesso, il modello di vendita attuale mira a capire qual è il parametro su cui dobbiamo agire nell'ambito dell'applicazione specifica del cliente.

Questo, però, implica dover gestire delle competenze che sono molto più ampie rispetto a quelle legate al singolo prodotto e che hanno a che fare con l'applicazione, il mercato e altri parametri ancora. Ecco perché è fondamentale lavorare in ottica di filiera e sapersi interfacciare a monte e a valle con competenze differenti al proprio core business, con il risultato di fornire al cliente una soluzione ad alto valore aggiunto che sia il risultato di questa sinergia.”

In questo contesto **Luca Falcolini** sottolinea l'importanza di abbracciare il modello di Open Innovation: “La complessità delle applicazioni ci ha portato a collaborare con aziende e Università che detengono il know-how che esula dal nostro core business ma che è necessario per lavorare in ottica di filiera. In altre parole, la soluzione giusta per il cliente è il risultato della sinergia tra una serie di competenze multidisciplinari che richiedono una forte collaborazione tra tutti i partner tecnologici coinvolti.”

Efficienza e controllo: le due facce della stessa medaglia

Nelle applicazioni basate sull'impiego

dell'aria compressa, è essenziale assicurare prestazioni elevate, contenere i consumi energetici e mantenere alti standard di sicurezza. Per raggiungere questi obiettivi, è necessario partire da un'analisi puntuale e continua del flusso d'aria all'interno del sistema. In questo contesto, i dispositivi di misura della portata dell'aria diventano strumenti chiave: permettono di tenere sotto controllo i parametri del processo e di gestire con maggiore efficacia le risorse durante le varie fasi produttive.

“Il punto centrale – dichiara **Di Monte** – non è il singolo prodotto in sé, ma ciò che quel prodotto rappresenta. In particolare, il concetto di monitoraggio è alla base, per noi, di un approccio alla sostenibilità, intesa non solo in termini ambientali ma anche di efficienza complessiva – energetica e produttiva: se non riesco a misurare, non riesco a migliorare, e quindi non posso essere sostenibile. Tutto parte dal dato, e per avere il dato devo misurare. Di conseguenza, lavoriamo per rendere il processo di misurazione il più efficiente possibile, perché è proprio questo che condiziona l'efficienza di tutto ciò che viene dopo. Senza misura, non c'è possibilità di ottimizzare. È da questa filosofia che nasce l'introduzione dell'elettronica in diverse tipologie di prodotto: vogliamo che la misurazione sia non solo possibile, ma anche precisa, sensibile, efficace ed efficiente.”

Aggiunge **Luca Falcolini**: “Airplus Digital Flow Sensor di Pneumax è un prodotto

che incarna perfettamente la filosofia aziendale di dare la giusta rilevanza alla ricerca del dato da analizzare. Si tratta di uno strumento multifunzione che permette di monitorare costantemente i parametri operativi di un fluido quali portata, volume, pressione e temperatura. Tali valori vengono visualizzati sul display grafico del dispositivo per facilitare l'utente nella lettura e nel reperimento dei dati di processo. La gestione è affidata ai protocolli industriali su base ethernet quali EtherCAT, Profinet, Ethernet-IP, CC-Link IE Field Basic e IO-Link, mantenendo la forte impronta tecnologica che contraddistingue lo sviluppo dei prodotti Pneumax. Airplus Digital Flow Sensor integra al proprio interno anche la funzione pressostato. Le due uscite digitali, indipendenti una dall'altra e configurabili dall'utente, possono essere impostate sia sulla portata che sulla pressione, con diverse modalità di intervento rendendo il prodotto multi-funzionale e utilizzabile sia stand-alone che integrato nei gruppi trattamento aria della serie Airplus.”

Elettrovalvole Evo: l'evoluzione non si arresta

In un mercato industriale in costante evoluzione, dove la flessibilità operativa e la rapidità di adattamento sono diventate esigenze imprescindibili, Pneumax ha sviluppato un approccio strategico basato sull'integrazione intelligente tra componenti, elettronica e logica di sistema. In quest'ottica si inserisce



Domenico Di Monte, Corporate Brand Manager Pneumax

La formula della sinergia: 2+2=5

L'acquisizione di AutomationWare da parte di Pneumax, avvenuta circa un anno fa, è un esempio concreto e riuscito di collaborazione in cui due aziende si potenziano reciprocamente. Il cuore del concetto è che ciascuna delle due realtà ha agito da acceleratore per l'altra, mettendo a disposizione ciò che aveva di più prezioso per far crescere l'altra parte. Spiega Falcolini: "AutomationWare ha portato in dote a Pneumax un importante bagaglio di competenze applicative e una gamma di soluzioni per l'attuazione elettrica già altamente specializzata. Non si è trattato, quindi, di ampliare semplicemente l'offerta commerciale, ma di arricchirla con un know-how profondo e verticale su applicazioni avanzate. Dall'altro lato, Pneumax ha messo a disposizione di Automationware tutta la propria struttura organizzativa: un ufficio tecnico robusto, un processo di industrializzazione maturo, una produzione efficiente, un sistema di controllo qualità ben definito e soprattutto una rete vendita capillare e organizzata. Questo supporto ha consentito ad AutomationWare di moltiplicare la propria capacità operativa in modo efficace. Allo stesso tempo, le competenze specialistiche di Automationware si stanno diffondendo all'interno della struttura di Pneumax, permettendo all'azienda di proporre soluzioni tecniche che abbracciano e spesso integrano più tecnologie."

Assi e cilindri elettrici della gamma AutomationWare



l'ampliamento della gamma di elettrovalvole Evo e, in particolare, l'introduzione della piattaforma di controllo modulare PX, che risponde a una visione chiara: offrire ai clienti un ecosistema tecnologico coerente, scalabile e facile da configurare.

Dichiara **Di Monte**: "Il futuro risiede negli ecosistemi, senza dubbio, soprattutto perché i sistemi e i prodotti devono oggi adattarsi con una velocità sempre maggiore. La flessibilità è diventata la vera variabile critica: è ciò che guida le scelte di progettazione, in particolare per quanto riguarda l'elettronica integrata. È proprio questa che determina quanto rapidamente un sistema possa essere riconfigurato per rispondere a nuove esigenze.

Oggi il ciclo di vita dei prodotti si è ridotto drasticamente: se prima una macchina poteva lavorare su un prodotto magari per cinque o sette anni, ora quel ciclo si è più che dimezzato. Tuttavia, il ciclo di vita della macchina resta invariato – va ammortizzato nel tempo – e quindi la macchina deve essere progettata per adattarsi a nuovi prodotti semplicemente riprogrammarndola. E per farlo, serve un'elettronica affidabile, semplice da usare, e soprattutto flessibile. In questa direzione abbiamo sviluppato un'elettronica unificata sulle nostre elettrovalvole, creando quello che definiamo un vero e proprio "linguaggio Pneumax". Un cliente che conosce questo linguaggio può gestire qualsiasi soluzione elettronica Pneumax senza dover acquisire nuove competenze ogni volta. Questo approccio, oltre a facilitare



Luca Falcolini, Direttore Tecnico Pneumax

l'adozione delle nostre tecnologie, genera un valore concreto per il cliente finale: rende più semplice configurare, adattare, aggiornare le macchine in base alle esigenze di produzione." Sull'argomento **Luca Falcolini** aggiunge che anche nell'offerta dell'elettrovalvole EVO si riflette chiaramente l'approccio Pneumax. "In effetti, questo progetto è stato uno dei primi a introdurre una logica di configurazione modulare, rappresentando quasi un progetto pilota. Abbiamo sviluppato un sistema in cui un'unica elettronica può gestire tre differenti tipologie di batterie di valvole, con la possibilità di espandere ulteriormente le funzionalità nel tempo. Su questo stiamo già lavorando, con sviluppi in corso.

Questo approccio modulare consente una visione sistematica, che guarda anche all'integrazione con ecosistemi esterni. Non si tratta solo di efficientare i processi interni di configurazione o sviluppo prodotto, ma di creare le basi per una gestione evolutiva, in grado di adattarsi e crescere con le esigenze dell'applicazione e del cliente."

Uno sguardo realistico al mercato

In un contesto globale sempre più incerto, influenzato da dinamiche geopolitiche instabili, guerre, crisi settoriali e possibili ritorni a politiche protezionistiche come l'introduzione di nuovi dazi, il 2025 si presenta come un anno di transizione per il mercato. Eppure, è proprio in scenari come questi che, secondo Domenico Di Monte, emerge la capacità delle aziende di affrontare la complessità con metodo, visione e resilienza.

"Non siamo più in una fase di turbolenza temporanea – spiega **Di Monte** –. La condizione instabile è ormai diventata permanente. Parliamo spesso di "new normal", ma la verità è che chi aspetta un ritorno alla stabilità rischia solo di restare fermo. Il vero tema, oggi, è come adattarsi rapidamente e con continuità.

In questo scenario, la risposta di Pneumax è stata quella di mantenere saldi i propri piani di sviluppo, indipendentemente dall'andamento a breve termine dei mercati. La strategia è quella di pianificare su orizzonti a medio e lungo termine, rimanendo pronti a ricalibrare le priorità nel breve, senza però

E-Range per il settore automotive

Dispositivi elettrici per il bloccaggio e il centraggio delle lamiere nei processi di lastratura (BIW). Dotati di motori brushless e viti trapezoidali irreversibili, garantiscono precisione e sicurezza anche in assenza di alimentazione. Le funzionalità di condition monitoring permettono una gestione "smart" del ciclo produttivo.

"In questo caso – spiega **Domenico Di Monte** - il tema è l'elettrificazione applicata non tanto al veicolo – come spesso si intende nel contesto automotive – ma al processo produttivo, in particolare alla fase di lastratura della carrozzeria. È in quest'ambito che abbiamo introdotto la nuova gamma E-Range, una linea completa di dispositivi elettrici che rappresentano l'equivalente funzionale della nostra gamma pneumatica tradizionale. Non si tratta solo di un singolo prodotto, ma di un'intera famiglia che replica in modo speculare le funzioni degli attuatori pneumatici, impiegando però tecnologia elettrica: motori e azionamenti integrati per una attuazione precisa, con tutte le caratteristiche tipiche dei sistemi a controllo elettronico. Questo ci pone tra i pochi produttori in grado di offrire entrambe le soluzioni – pneumatica ed elettrica – con lo stesso livello di innovazione. E qui vorrei sottolineare un punto chiave: innoviamo costantemente su entrambe le tecnologie. Sul fronte pneumatico, per esempio, abbiamo introdotto componenti con freno integrato e ad alta efficienza, oltre a soluzioni brevettate che migliorano le prestazioni e la sicurezza. Allo stesso tempo, con l'elettrico abbiamo progettato una gamma completamente nuova, dotata di elettronica avanzata, che consente anche il monitoraggio, il controllo e l'ottimizzazione del processo – in piena coerenza con ciò che dicevamo prima a proposito della sostenibilità e dell'efficienza."



Dispositivi elettrici per il bloccaggio e il centraggio delle lamiere nei processi di lastratura (BIW)



Panoramica di una delle 7 unità produttive presso l'headquarters Pneumax di Lurano (BG)



L'ufficio tecnico Pneumax

snaturare la traiettoria impostata.

"Sono un esempio gli investimenti nella gamma elettrica nel settore automotive nonostante la stasi del settore. Abbiamo inoltre investito in nuove tecnologie, in acquisizioni e nella crescita della capacità produttiva, esattamente come avevamo fatto in piena pandemia, quando abbiamo deciso di finalizzare una nuova unità produttiva."

Questa coerenza strategica si poggia su una solidità finanziaria costruita nel tempo, grazie anche a un'impostazione imprenditoriale lungimirante, che permette all'azienda di non fermarsi nei momenti di incertezza.

Allo stesso tempo, **Falcolini** sottolinea come sia fondamentale dotarsi di strumenti

di analisi avanzati, anche attraverso l'intelligenza artificiale, per migliorare la capacità di previsione e adattamento. "Non è l'IA che decide la nostra strategia, ma può aiutarci a legger meglio scenari sempre più complessi. In un contesto così dinamico, servono strumenti che ci aiutino ad aggiustare il tiro in tempo reale, pur restando fedeli a un piano strutturato."

Quanto ai risultati 2025, **Falcolini** rimane prudente: "Sicuramente come già detto sarà un di transizione. Alcuni mercati storici come la Germania sono in sofferenza, mentre altri – come l'India – stanno offrendo buone opportunità. Lo scorso anno abbiamo radoppiato la dimensione della nostra filiale

indiana, da 4.000 a 8.000 metri quadrati, e oggi quei segnali si stanno confermando positivi."

Anche il settore dell'Oil&Gas, spesso meno sotto i riflettori, mostra segnali incoraggianti per Pneumax, grazie allo sviluppo di prodotti ad alte prestazioni, come i booster o le elettrovalvole 3/2 universali e altri componenti pensati per applicazioni complesse.

"Non è tanto il settore che cresce – conclude **Di Monte** – ma è la nostra proposta tecnologica ad aver trovato il giusto spazio. Abbiamo costruito valore su soluzioni performanti, ed è questo che oggi ci consente di crescere anche in contesti che al momento non vedono incrementi generalizzati." ■