

L'avvento dell'era digitale ha avuto un enorme impatto sul mondo della stampa professionale, imponendo alle relative tecnologie ritmi di sviluppo ed evoluzione che non accennano a rallentare. Tutto ciò ha avuto grandi ripercussioni sui costruttori di stampanti, indotti a innovare costantemente i propri prodotti, per rimanere competitivi in mercati sempre più aperti e globalizzati. Nuovi attori si sono affacciati, conquistando in breve tempo spazi importanti, ma la sfida è stata raccolta anche da aziende già attive da decenni, che in vari casi si sono dimostrate in grado di mantenere allineata la propria capacità di risposta alle mutate e mutevoli richieste dei clienti.

Innovazione a tutto campo

Va da sé che, per rimanere sempre competitivi e per giungere perfino a conquistare posizioni di predominanza, l'innovazione deve riguardare tanto i prodotti, quanto i processi, che giocano un ruolo fondamentale nel determinare, oltre alla qualità, i tempi e i costi di produzione. Un



La stampante wide format Aster-JET1650 UV di Neolt utilizza inchiostri privi di solventi

esempio significativo di questo percorso è offerto da Neolt, produttore italiano presente da più di 60 anni nel mercato della riproduzione e della stampa a grande formato, con sede a Ponte S. Pietro, in provincia di Bergamo. La società si è costruita nel tempo una solida fama, con un'offerta sempre allo stato dell'arte di fotocopiatrici A0 analogici e digitali, plotter a penna, macchine eliografiche, tavoli e tecnografi, taglierine, rifilatrici e piegatrici per grandi formati. L'organizzazione aziendale si è via via articolata con la creazione della divisione 'Supporti di stampa' e, più di recente, della divisione 'Plotter, scanner & ink', che si avvale di un avanzato Training Center. Nell'ultimo decennio, Neolt ha fatto dell'attività di ricerca e sviluppo una delle componenti fondamentali della propria strategia e ha potuto compiere in questo modo nuovi significativi passi avanti. Grazie a una lungimirante ri-focalizzazione della propria vocazione industriale, si è infatti concentrata sulla produzione di stampanti flatbed UV e sistemi di finishing, presentando al mercato nuove linee di plotter e stampanti corredate da sistemi 'unwinder-rewinder' completi e da una vasta gamma di plastificatrici pro-

VINCERE LE SFIDE DELLA STAMPA DIGITALE



I PLC E I SERVOSISTEMI DI ABB PER MACCHINE SU MISURA E AD ALTE PRESTAZIONI HANNO CONTRIBUTITO AL PROCESSO DI GLOBALIZZAZIONE DI UNA STORICA AZIENDA ITALIANA COME NEOLT

di Silvestro Rifino, Lino Scandella

fessionali a caldo, a freddo e combinate. Negli ultimi due anni la collaborazione con un partner tecnico come ABB ha consentito a Neolt di compiere un balzo ulteriore, cambiandone la filosofia produttiva: grazie all'uso sistematico di componenti e sistemi standard, l'azienda ha potuto ampliare sensibilmente e diversificare la propria offerta, incrementando flessibilità, velocità di risposta e reperibilità a livello globale. La partnership ha trovato un campo applicativo privilegiato nel mondo delle stampanti UV, che è in continua evoluzione: questa tecnologia garantisce velocità di esecuzione e immediata asciugatura, permettendo la stampa, con qualità anche fotografica, su supporti flessibili e rigidi. La gamma comprende tre linee di prodotto: SuperJET M, il modello più consolidato, si qualifica per la grande affidabilità ed è disponibile con teste di stampa Spectra 50 picolitri, in versioni da 2 a 3,2 m; la serie X-JET, progettata per produzioni intensive e stampa ad alta qualità su superfici flessibili o rigide, è equipaggiata con teste di stampa Xaar 1001 a goccia variabile; infine, la stampante wide format Aster-JET1650 UV, che usa inchiostri privi di solventi, è un'innovativa piattaforma scalabile che offre caratteristiche quali circuito di ricircolo inchiostri e sistema brevettato di movimentazione materiale tramite un cilindro depressurizzato. Questa tecnologia garantisce la perfetta aderenza e una grande stabilità durante i cicli di stampa.

Partnership fra specialisti

L'uso di sistemi a microprocessori dedicati richiedeva, prima dell'alleanza con ABB, un elevato impiego di tempo e risorse per lo sviluppo delle customizzazioni. Le schede erano costruite ad hoc; per tutte le esigenze di moto della macchina e delle teste di stampa e di movimentazione dei materiali era necessario riprogettare i sistemi di controllo. La partnership con ABB ha invece valorizzato l'opportunità di migrare verso prodotti standard, nella fattispecie i PLC serie AC500 e i servosistemi della serie BSD, pur mantenendo inalterati gli elevati standard qualitativi, la facilità di montaggio e l'assistenza tipici dei prodotti Neolt. Per garantire una stampa perfetta, la movimentazione è fondamentale. Sono stati perciò utilizzati i servosistemi BSD dotati di encoder a 131.000 impulsi giro, equipaggiati da un sofisticato algoritmo che di fatto annulla qualsiasi vibrazione di movimento. Tutta la parte di gestione inchiostri, lampade, sicurezze è affidata al PLC, che si interfaccia tramite porta Ethernet al PC di controllo di stampa, scambiando infor-

mazioni via TCP/IP con il software 'Harry Plotter'. Nella versione 'entry level' della stampante si è scelto di gestire l'intera movimentazione della macchina sviluppando l'algoritmo di motion direttamente sul PLC. Le CPU serie AC500 hanno infatti la potenza di calcolo necessaria allo scopo. Già in questo modello, la CPU comprende 2 porte seriali, che dispongono del protocollo Modbus RTU integrato, programmabili anche con altri protocolli dedicati. Questa soluzione evita il costoso utilizzo di schede assi e di driver 'intelligenti' destinati a gestire autonomamente le movimentazioni. Nella versione 'top level', invece, il posizionamento dei componenti sul carrello di stampa è stato ottimizzato sfruttando il bus proprietario già integrato sulla CPU, che consente di remotare gli I/O senza costi aggiuntivi. Con questa soluzione, la gestione di teste di stampa Xaar 1001 e del ricircolo degli inchiostri che queste richiedono, avviene direttamente sul carrello in movimento. La semplicità di programmazione e l'affidabilità derivate da queste soluzioni rispondono alle esigenze di settori quali il tessile e la stampa su ceramica e vetro. I PLC serie AC500 permettono, infatti, con estrema semplicità, la comunicazione con sistemi e dispositivi di terze parti. Aggiungendo schede dedicate è possibile comunicare anche con i più comuni e diffusi bus di campo: Profibus, Devicenet, Modbus TCP/IP, Profinet, Canopen, Ethercat ecc. Tale apertura ha permesso a Neolt di sviluppare in conto terzi una macchina per il settore tessile, riutilizzando integralmente driver e motori già testati dall'azienda committente. L'impiego di motorizzazioni brushless e di elettronica standard ABB ha quindi accelerato il processo di personalizzazione delle macchine da stampa in base alle specifiche esigenze del cliente. In più, semplifica gli eventuali adattamenti e cambiamenti funzionali e garantisce la reperibilità dei pezzi di ricambio ovunque nel mondo. La gestione completa delle macchine (automazione su PLC e software PC con gestione delle teste di stampa ed elaborazione delle immagini) è stata sviluppata in collaborazione con la società Resoftware SaS.

Una realtà votata all'esportazione

Anche nel recente periodo di crisi la società di Ponte S. Pietro ha saputo cogliere diverse opportunità, puntando su un settore a rapida crescita: quello delle applicazioni speciali di stampa per ceramica, legno, vetro ecc. Come risultato, oggi Neolt è l'unico produttore al 100% italiano, con sede in Italia, di tecnologie di stampa a getto di inchiostro UV, nonché una realtà high tech di primo piano nel campo della stampa digitale. Molte delle circa 150 fra macchine e linee complete di stampa UV che ogni anno escono dalla fabbrica sono personalizzate per il singolo cliente o la singola applicazione. Il 60% della produzione è oggi destinato all'esportazione. Ai tradizionali mercati di sbocco europei si sono aggiunti negli ultimi anni gli Stati Uniti, l'Australia e molti Paesi asiatici e del Sud America; la diffusione a livello globale è stata facilitata dall'utilizzo di componenti e sistemi forniti da partner tecnici di dimensioni mondiali. Nelle 5 unità produttive di Neolt, 3 delle quali dedicate alle attività manifatturiere e 2 alla logistica, operano 140 persone, fra cui 7 fra ingegneri, ricercatori e progettisti impegnati in ricerca e sviluppo e 12 tecnici dediti all'assemblaggio e ai test esclusivamente nel campo delle tecnologie a getto di inchiostro. I processi produttivi, ispirati al settore automobilistico, si avvalgono di sistemi di tracciatura centralizzati e tutti i componenti sono monitorati tramite codici a barre. La superficie produttiva totale è di 50 mila m², di cui 23 mila coperti. Infine, non va dimenticato l'impegno della società sul fronte ambientale, che si concretizza sia nella gestione dei siti produttivi e dei relativi processi, sia in soluzioni innovative, quali la testa di stampa che usa inchiostri privi di solventi, sia nel ricorso a fonti di energia rinnovabili (pannelli solari).