

# Alla conquista della Russia

*Aurel Automation è da anni specializzata nella progettazione e produzione di linee automatiche di serigrafia, nella maggior parte dei casi realizzate custom per i propri clienti. Ne è un esempio l'ultima nata, una linea automatica di serigrafia per la produzione di Chip Resistor; una delle prime cinque di un totale di 15 linee che saranno consegnate in Russia nel 2014*

di Fabio Pagnotta

L'approccio di Aurel parte dall'analisi preliminare del progetto per individuare con il cliente i punti chiave e condividere una linea comune che verrà seguita durante l'avanzamento di tutte le attività. Per edificare basi solide progettuali è determinante conoscere quale sarà il processo produttivo all'inter-

no del quale la linea sarà montata e, soprattutto, definire le specifiche da rispettare, indispensabili per realizzare un'automazione in grado di rispettare le esigenze produttive richieste dal cliente.

I requisiti principali sono il target di produttività, inteso per esempio come il numero di pezzi/ora, e gli indi-

ci di ripetibilità e qualità da garantire sul prodotto (ad esempio il FPY, First Pass Yield).

Questa fase di studio è da intendersi come uno scambio di informazioni biunivoco tra produttore e cliente e Aurel, attingendo dal proprio bagaglio di esperienza pluridecennale nel settore e dalla ampissima gamma di configurazioni già realizzate, ha spesso la facoltà di intervenire direttamente sul progetto, proponendo in corso d'opera modifiche e migliorie atte ad ottimizzare principalmente le proprie attrezzature, ma con l'effetto – quasi naturale oseremmo dire – di fornire un miglioramento dell'efficienza di tutto il processo.

La linea (ved. Fig.1) è composta da:

- carico automatico da stack magazine;
- macchina serigrafica di alta precisione con centraggio meccanico e ottico del substrato (Fig.2);
- robot per il carico dei substrati sul forno;
- forno dryer di 3 metri ;



**Fig. 1 - Linea automatica completa. La prima di cinque delle 15 totali che verranno consegnate in Russia nel 2014**



Fig. 2 - Carico automatico e area di stampa

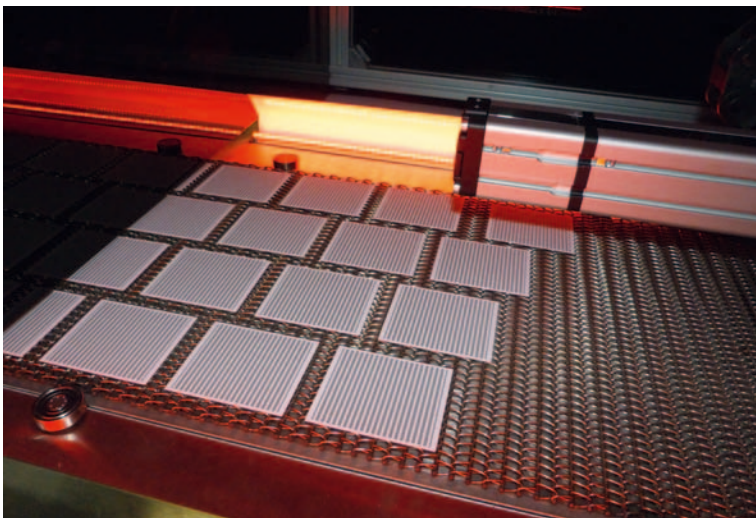


Fig. 3 - Substrati stampati all'uscita dal dryer

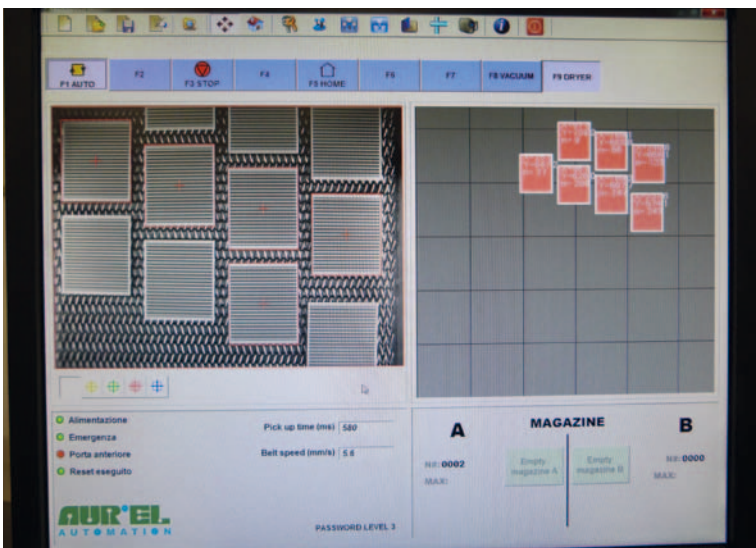


Fig. 4 - Sistema di Surface Pattern Recognition

- prelievo del substrato dal nastro trasportatore del dryer (Fig. 3) e scarico automatico del forno con sistema SPR (Surface Pattern Recognition) per il riconoscimento ottico (Fig. 4) e successivo deposito all'interno di due stack magazine.

## Le caratteristiche della personalizzazione

Il sistema di handling e centraggio dei substrati è stato progettato in modo da consentire la manipolazione senza danni anche dei substrati ceramici ultrasottili di 0,25 mm con prescinding e la precisione del sistema di allineamento ottico automatico che permette la serigrafia dei nuovi chip miniaturizzati fino al formato 01005.

La linea è interamente gestita da un PC per poter facilmente tenere sotto controllo tutti i parametri del processo e implementare la raccolta dei dati di produzione tramite la connessione alla rete dati aziendale.

La flessibilità della soluzione proposta permetterà al cliente di utilizzare le linee di serigrafia per stampare su substrati diversi per dimensioni e formati, con la possibilità di flipping over automatico per stampa su doppia faccia.

Aurel Automation, occupandosi internamente sia della parte software sia della parte meccanica, lavora così all'interno di un sistema "aperto" e questo gli consente di sviluppare i due ambiti in parallelo, attraverso simulazioni o prove dirette che step-by-step mirano al raggiungimento dell'ottimo progettuale. Il risultato è una soluzione flessibile, integrabile ed efficiente che risponde perfettamente allo scenario produttivo attuale, dove i volumi richiesti sono decisamente inferiori e le differenziazioni sul prodotto sono sempre crescenti.

[www.aurelautomation.com](http://www.aurelautomation.com)