

**neorouter**  
modula



La flessibilità fa il salto tecnologico



 **Osai**  
automation systems

Hall A3  
Stand No. 458  
Monaco, 15-18 novembre

 **productronica** 2011  
innovation all along the line

# Neorouter modula: la flessibilità fa il salto tecnologico

*Il sistema neoplance modula, grazie ai concetti innovativi usati per il suo sviluppo, fornisce una nuova soluzione per le aziende che cercano un sistema di separazione meccanica dei pannelli di schede (comunemente chiamato router)*

di Paolo Mosso, OSAI A.S.

Utilizzando la base di sistema modula della piattaforma neo, è stato possibile offrire al mercato elettronico un router capace di eccezionali performances e, allo stesso tempo, affidabilità elevate.

Come ormai noto sul mercato, Osai A.S. ha fornito diverse decine di sistemi di Laser Depaneling che, grazie alla peculiarità di evitare stress meccanici sui componenti SMD, costituiscono la soluzione ottimale per la separazione dei pcb. Sebbene il processo di depaneling meccanico richieda un'interazione fisica tra il pcb da separare e il sistema stesso, neorouter è in grado di stabilizzare la singola scheda durante l'azione di taglio, riducendo drasticamente le vibrazioni sui componenti che potrebbero originare guasti critici (per esempio saldature interrotte e componenti criccati).

Il sistema neorouter completa la gamma neo per il depaneling, fino



Particolare interno macchina

ad oggi composta dai sistemi neocut Plus C400 (laser depaneling per il taglio di pcb con spessori fino a 3 mm) e neocut uv (laser depaneling per taglio di circuiti flessibili e coverlay).

Neorouter è un sistema che, grazie ai motori lineari con encoder ottici, riesce a ridurre drasticamente i tempi di manipolazione delle schede separate, superando anche del 50% la produttività dei sistemi convenzionali.

## Caratteristiche di neorouter

Le caratteristiche principali del sistema neorouter sono:

### Zero fixturing

Il cliente non deve sviluppare alcuna personalizzazione per i pannelli che vengono separati. Questa caratteristica è fondamentale in un mercato che impone cambi repentini di produzioni a volumi sempre più ridotti.

L'assenza di fixture inoltre evita investimenti continui per ogni pannello in produzione.

### Manipolazione automatica

La manipolazione automatica delle schede separate, viene eseguita mediante l'ausilio di gripper (pinze di presa) o nozzle. La base di sistema modula, permette infatti di eseguire presa e posa di componenti e schede in blister, tape, o pallet in modo semplice e rapido.



Il neorouter modula in linea

Neorouter può inoltre essere configurato con gripper specifici, capaci di ruotare il pcb posizionandolo in verticale sul blister qualora venga richiesta l'ottimizzazione di prodotti sul termofornato.

Il cambio gripper può essere eseguito in manuale dall'operatore o in automatico dalla macchina.

### Cambio utensile di taglio automatico

Svolge un ruolo fondamentale per l'autonomia del sistema in produzione.

Capita infatti che l'utensile per vari motivi possa usurarsi o danneggiarsi durante la separazione e, per non fermare una linea a pieno regime, neorouter modula è in grado di sostituire automaticamente il tool di taglio, ripristinando il ciclo di lavoro all'istante.

Questa caratteristica permette, oltre all'eliminazione di tempi morti per il cambio utensile, di evitare possibili errori manuali.

### Controllo automatico utensile

Neorouter modula esegue ciclicamente il controllo dell'usura dell'utensile e dell'eccentricità (run-out), al fine di fornire una tempestiva segnalazione di cambio tool all'operatore.

### Alta velocità di rotazione

La rotazione dell'utensile può essere programmata fino ad 80KRPM a seconda dello spessore e della composizione del pcb.

### Centraggio ottico

Il centraggio ottico fornisce un ausilio fondamentale soprattutto in casi in cui la scheda impone tagli di precisione (schede da inserire in un case o



Il magazzino della neorouter modula

con piste vicine al bordo). In questo caso la ripetibilità del taglio del sistema garantirebbe 10 µm di errore massimo.

### Letture 2D code (identificativo scheda) per divisione PASS FAIL

Quando i pannelli (o le singole schede) sono marcati mediante codice 2D o Bar code, la telecamera permette di leggere l'identificativo e, a seguito di una verifica eseguita con il sistema di tracciabilità che fornisce la mappa del risultato del collaudo precedente, separa le schede PASS mettendole sul blister o sul tape, dalle schede FAIL.

La flessibilità e l'elevata produttività, associate al fatto che non bisogna sviluppare una fixture specifica per ogni prodotto, sono fattori che hanno già fatto scegliere neorouter modula a diversi clienti. Neorouter modula può essere equipaggiato con il modulo di handling neoblist loader/unloader capace di immagazzinare una pila (stack) di termoformati vuoti, per poi ripresentarli su conveyor di uscita pieni di schede separate all'operatore.

La programmazione del sistema neorouter modula è decisamente facilitata dal sw sviluppato da OSAI *nc²* che, mediante file in formato dxf, consente di sviluppare un programma di taglio in circa 20 minuti.

Con questo nuovo sistema OSAI A.S. si propone sempre più come partner strategico, capace di fornire sistemi e processi innovativi al mercato elettronico.

OSAI A.S.  
www.osai-as.it