

Osai-as.it

Innovative Solutions for Electronic Manufacturing



neoplace 304
modula



 **Osai**
automation systems
www.osai-as.it



Montaggio odd-shape e oltre

Il sistema neoplace 304 modula sviluppato da Osai A.S. fornisce alle aziende elettroniche una flessibilità unica per il montaggio di componenti THT e odd-shape

di Paolo Mosso, Osai A.S.

Conosciuto e apprezzato ormai dal mercato (sono stati venduti 12 sistemi in poco meno di un anno dal suo lancio ufficiale), il sistema *neoplace 304 modula* per montaggio di componenti, viene ora anche utilizzato per diverse applicazioni, dalla dispensazione pasta saldante punto-punto ad altissima velocità al montaggio SMT di componenti preformati fino alle applicazioni di saldatura a resistenza.

neoplace 304 modula

La base di sistema, unica nel suo genere, è conosciuta per l'alta velocità dei motori lineari utilizzati per gli assi XY, capaci di assemblare un componente al secondo. Inoltre, gli encoder ottici permettono una ripetibilità di posizionamento di 5 µm, utile per montare anche i componenti più difficili.

Il trolley per il cambio feeder rapido permette di usare *neoplace 304 modula* anche per lotti di schede medio/bassi, proprio

come generalmente si fa con una P&P SMT.

Ovviamente anche gli aspetti di programmazione sono stati curati nei minimi dettagli: i programmi di montaggio possono essere sviluppati mediante utilizzo di una semplice

console o con una stazione di sviluppo stand alone partendo dai file .dxf al fine di non fermare la macchina in produzione.

L'interfaccia grafica touch-screen, simile a un iPad, di facile utilizzo, permette l'avvicinamento rapido a qualunque livello di operatore.

Il cambio pinza automatico, il clinch attivo sensorizzato, la telecamera dall'alto e dal basso, rendono la *neoplace 304 modula* una macchina ideale sia per assemblaggio di componenti sia per altre lavorazioni specifiche richieste dai clienti.

Dispensazione di pasta saldante ad altissima velocità

Dotato di un numero variabile di teste, il sistema di dispensazione sviluppato su base modula da Osai A.S., può eseguire la dispensazione di pasta saldante in 0,12" per punto. Può essere equipaggiato con valvole tempo/pressione o a coclea e fornisce una soluzione totalmente scalabile: la configurazione iniziale può essere a una testa di dispensazione, per poi aumentarne il numero fino al raggiungimento del tempo ciclo necessario.

Al termine del processo di dispensazione la telecamera integrata permette di controllare la pasta (in forma e dimensioni) dei punti dispensati.





Fig. 1 - Dispensatore pasta saldante

Un sistema laser utilizzato da Osai A.S. permette di verificare poi, e correggere se necessario, l'imbarco della scheda o del co-stampato, assicurando sempre la corretta dispensazione di pasta.

Questo sistema assicura la corretta dispensazione per ogni tipo di superficie o prodotto in quanto può utilizzare due tipi di riferimento: quello ottico mediante riconoscimento di fiducial, per dispensazioni riferite a pad serigrafate, e quello meccanico mediante spine di centraggio per costampati plastici ove sia necessario dispensare la pasta all'interno di una finestra specifica.

Il sistema può essere equipaggiato di lettore di bar code per raccogliere le informazioni relative alle cartucce di pasta utilizzate, esportandole poi al sistema di tracciabilità.

Montaggio SMT di componenti preformati

Il montaggio di componenti THT, specialmente di Mosfet preformati in tecnologia SMT, è sempre più frequente, in quanto consente di avere un'ottima base di contattazione tra la



Fig. 2 - Preformatura e montaggio SMT Mosfet

scheda elettronica e il retro del componente.

Neoplance 304 modula, equipaggiata con un apposito feeder con modulo di preformatura integrato, è in grado di preformare i pin dei componenti nelle più svariate forme, con assemblaggio SMT in 1 secondo per componente.

Grazie alla vacuum head, configurabile con differenti nozzle a seconda del componente (Mosfet, IGBT, ecc.), è possibile scegliere sempre l'equipaggiamento ottimale a seconda delle necessità.

L'ausilio del sistema di visione dall'alto, oltre che quello dal basso, permettono un corretto posizionamento e una verifica finale per assicurare un processo a zero difetti.

Anche in questo caso la tracciabilità è garantita: il sistema è in grado di associare il lotto delle stecche dei componenti (letti mediante *bar code reader*) alle schede montate, esportando poi il file log al database remoto.

Saldatura a resistenza (o in corrente)

Solitamente utilizzato in ambito automotive per creare un giunto

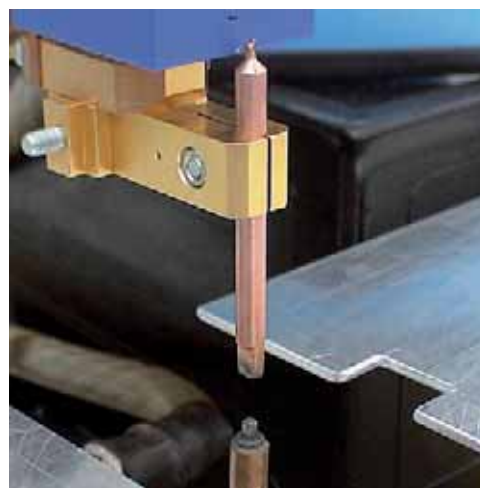


Fig. 3 - Elettrodo di saldatura

di saldatura decisamente robusto e privo di lega saldante, il sistema di saldatura a resistenza è normalmente sinonimo di sistemi customizzati e complessi.

Il sistema *neoplance 304 modula* ha fornito una soluzione ottimale anche per questa lavorazione: grazie ai porta-elettrodi e agli elettrodi (entrambi sviluppati da Osai A.S.), assicura un'affidabilità di posizionamento necessaria per la corretta saldatura, oltre alla completa integrazione sw, meccanica ed elettrica, del sistema di generazione di alta corrente.

In questo caso il sistema fornito da Osai A.S. esegue saldature con controllo dell'andamento di corrente e, al tempo stesso, del collassamento dinamico del pin da saldare mediante sensore lineare (o della chiusura della forcina nel caso di saldatura orizzontale).

Il sistema informa in tempo reale l'operatore quando è prevista la sostituzione (per rettifica) dell'elettrodo, o quando rileva una difficoltà nell'eseguire un corretto ciclo di saldatura. ■

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