

Una piattaforma serigrafica, sviluppata specificamente per le esigenze dell'attuale settore elettronico, consente di essere utilizzata per un'ampia serie di applicazioni. Avere una piattaforma articolabile garantisce quella flessibilità necessaria per mantenere aggiornata la dinamica di produzione

DARIO GOZZI

LA PIATTAFORMA DI SERIGRAFIA

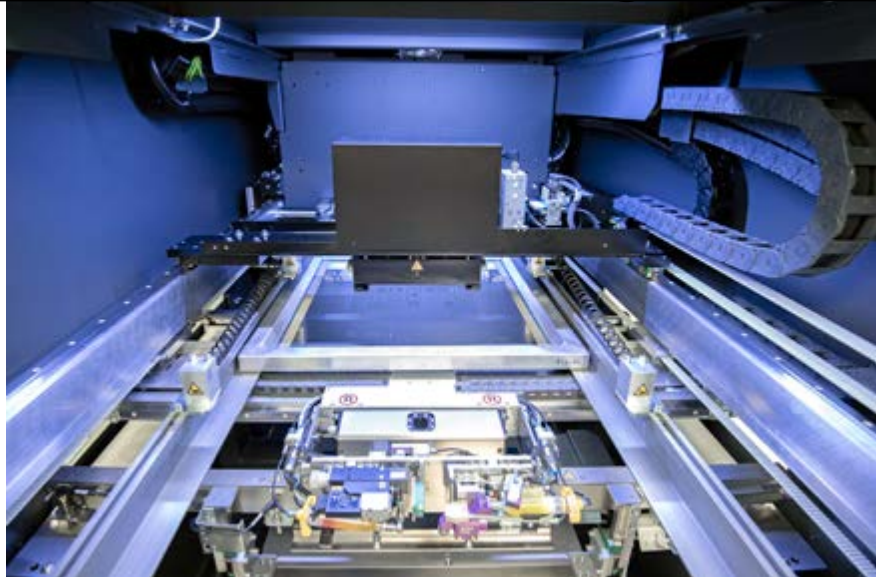
Una caratteristica speciale del sistema di serigrafia realizzato da EKRA (commercializzata da Tecnolab) è la sua scalabilità dinamica. Con un'ampia selezione di aggiornamento, il sistema di stampa può essere rapidamente personalizzato in base alle singole esigenze aziendali. I componenti aggiuntivi possono essere inclusi nella configurazione iniziale o semplicemente aggiunti in un secondo momento quando richiesto. La piattaforma SERIO 4000 cresce nel tempo e può essere adattata per eseguire una vasta gamma di applicazioni, dalle più semplici alle più complesse. La nuova serigrafica SERIO 4000.1 è una piattaforma unica nel suo settore, upgradabile senza compromessi in termini di flessibilità e prestazioni. La nuova versione, che ha mantenuto immutato il design della linea SERIO, è pensata per offrire un miglioramento delle prestazioni in un'unica soluzione.



La piattaforma utilizza l'interfaccia utente SIMPLEX, che rende il funzionamento del sistema di stampa veloce, facile da utilizzare e controllare. L'attuale configurazione del sistema di controllo apre le porte per le applicazioni dell'Industria 4.0. Ogni funzione può essere selezionata ed eseguita direttamente sul touch screen. SIMPLEX insieme all'accentuata ergonomia della serigrafica riducono al minimo i tempi di formazione e semplificano molto i processi operativi. Particolarmente degno di nota è il "live view" che supporta visivamente l'operatore durante la creazione del programma.

Quando l'ottimale non basta

Con il mutare delle esigenze del mercato, anche la piattaforma SERIO 4000 continua ad evolversi. In termini di miglioramento delle prestazioni sono state aggiunte nuove tecnologie. Il design e la struttura funzionale e concisa sono stati mantenuti, ma l'accessibilità è stata ulteriormente migliorata. Il design della testa di stampa è stato rivisto e ottimizzato sia per applicazioni fine-pitch che per



In primo piano
il sistema di
dispensazione

step stencil. È a comando pneumatico, mantiene la pressione della racla e compensa le deviazioni consentendo un'alta precisione. Inoltre, sono stati rivisti il piano di stampa e l'unità di sollevamento dei contrasti. EKRA si è concentrata sullo studio degli assi X, Y, Theta e Z per ottenere un'elevata ripetibilità perché anche le fluttuazioni più piccole hanno effetti visibili; quindi, è essenziale mantenere valori estremamente esatti.

La SERIO 4000 si può equipaggiare con MCU (telecamera modulare), in modo che APS e vari iPAG possano essere configurati in ogni momento. iROCS, il sistema di pulizia ad oscillazione rapida, è stato rivisto con un rullo di pulizia di maggiori dimensioni e un serbatoio del liquido più capiente. Tutte le SERIO 4000 sono dotate di iROCS; se necessario, la macchina può essere aggiornata a iROCS Advanced. Un punto di forza è la sostituzione del rotolo di pulizia durante il funzionamento, con la produzione che non viene interrotta. Molti altri elementi all'interno del sistema sono stati aggiornati, come ad esempio gli stepper motor e i servocomandi per una più alta precisione rispetto alle precedenti versioni, i sistemi Ethercat/Ethernet BUS che garantiscono comunicazioni e tempi di risposta rapidi.

L'accesso all'interno, per manutenzione ordinaria e straordinaria è progettato all'insegna della mas-

LE CARATTERISTICHE DELLA PIATTAFORMA

- ◉ ripetibilità dell'allineamento $\pm 12,5 \mu\text{m}$ @ 6 Sigma;
- ◉ ripetibilità di stampa $\pm 20 \mu\text{m}$ @ 6 Sigma;
- ◉ EVA, EKRA Vision Alignment System;
- ◉ tempo ciclo 9 o 7 secondi + tempo di stampa;
- ◉ area di stampa fino a $610 \times 510 \text{ mm}$;
- ◉ massimo formato stencil 31";
- ◉ tempo di cambio programma di stampa < 2 minuti;
- ◉ interfaccia operatore SIMPLEX.

**MCU (MODULAR
CAMERA UNIT)**

Con l'aiuto dell'asse della telecamera modulare sviluppato da EKRA, i vari moduli nel sistema possono essere rilevati, controllati e tracciati. La macchina riconosce automaticamente le caratteristiche dei vari moduli, delle gripper e dei diversi tipi di dispensatori. Il controllo viene regolato in modo completamente automatico, gli specifici parametri e le impostazioni del modulo vengono caricati contemporaneamente. Grazie a MCU, le opzioni intelligenti possono essere utilizzate in tutti i sistemi EKRA e di conseguenza i costi di processo possono essere ridotti.

**APS
(AUTOMATIC
PIN SETTING)**

Con Automatic Pin Setting, i pin di contrasto vengono automaticamente impostati, convalidati e anche rimossi. Con l'ausilio di una camera che legge i rispettivi fiduciali, il sistema registra il prodotto da lavorare. Sulla base dell'immagine live, le posizioni dei pin sono definite in modo affidabile e preciso in modo che nessun componente venga toccato. Successivamente si valuta il posizionamento e la distorsione in corrispondenza del pin di supporto. Se i limiti specifici del prodotto sono stati superati, APS corregge automaticamente il posizionamento dei pin. Non appena un lavoro è terminato o viene caricato un nuovo prodotto, APS rimuove automaticamente i pin o li riposiziona in modo appropriato per il nuovo prodotto.

**PASTE AND GLUE
DISPENSER IPAG**

In merito alla distribuzione di pasta saldante e colla, EKRA offre tre sistemi di dosaggio con riscaldamento e monitoraggio del livello: iPAG 100, iPAG 200 e iPAG 300. iPAG 100 è un distributore a vite per pasta e adesivo. Gli altri due utilizzano la tecnologia a getto e applicano il materiale senza contatto. iPAG 200 dispensa adesivo, iPAG 300 l'adesivo e la pasta saldante con tecnologia a getto. Grazie a MCU, qualsiasi sistema iPAG può essere utilizzato su qualsiasi serigrafica.

sima ergonomia. Anche il sistema del vuoto e gli altri componenti sono facilmente accessibili. Tutti i sistemi SERIO 4000 sono forniti con un compressore, il modo più efficiente dal punto di vista energetico per generare il vuoto.

La sostenibilità nei sistemi EKRA

Mentre le risorse energetiche stanno diventando sempre più scarse, la domanda di energia è in crescita in tutto il mondo. Nel settore Energy, ASYS affronta il tema con le tecnologie del solare, delle celle a combustibile e delle batterie.

Durante l'intero processo produttivo, in tutte le proprie sedi, il gruppo presta attenzione all'uso responsabile delle risorse attraverso una sua efficace gestione. L'elettricità è stata generata dall'energia solare per diversi anni, ma si punta alla conversione verso una catena di produzione climaticamente neutra.

I sistemi di stampa EKRA sono prodotti esclusivamente in Germania, direttamente nella sede di Bönningheim, dove anche i fornitori vengono scelti quanto più possibile localmente, al fine di creare catene di approvvigionamento le più brevi possibili.



MCU, APS e iPAG