

Mehr Produktivität — mehr Qualität

Bestücken und Testen inline

Mit der Markteinführung des modularen Bestückers YSM40 für die hochdichte Bestückung erschließt Yamaha Motor IM den Markt für schnelle, flexible und modulare Hybridlösungen und Produktionslinien mit hohem Volumen.

Mit dem Einsatz der AOI-Systeme von Yamaha, wie z. B. die 3D/2D-Maschine YSi, die sowohl mittels Röntgen, optisch oder mit Infrarot als auch mit dem Laser — alles in einem System — prüfen kann oder der Inline-AOI-Maschine YSi-12 in Verbindung mit der Softwareoption für die Qualitätssicherung (QA), bietet der Hersteller leistungsfähige Tools für die Prozessanalyse und -automatisierung.

Mit der Markteinführung des kompakten und modular aufgebauten Bestückers YC8 bietet man zudem Lösungen für die Bestückung von schweren, großen Bauteilen und Sonderbauformen an.

Hochdichte und schnelle Bestückung

Mit 100.000 Bt/h (IPC9850) und pro Meter in der Linie offeriert Yamaha Motor IM den Automaten YSM40. Dieser kompakte 4-Beam-, 4-Kopf-Bestücker unterstützt eine Vielzahl von Anwendungen und Konfigurationen. Zur Erreichung einer hohen Flächenproduktivität auf 1 m² und zur Unterstützung einer breiten Palette von Bauteilen in nur einer Plattform wurde ein neues Konzept für kleine bis mittelgroße Leiterplatten entwickelt.

Mit dem 4- oder 2-Beam-Layout, drei verschiedenen Arten von Köpfen und einem Single- oder Dual-Lane-Transportsystem lässt sich der Automat an eine Vielzahl von Arbeitsanforderungen anpassen. Darüber hinaus tragen mehrere neue Funktionen zur Verringerung der Rüst- bzw. Umrüstzeiten bei, wie u. a. ein innovatives Tray-Komponenten-Fördersystem, das den gleichzeitigen Wechsel aller Paletten ermöglicht.

Durch den schnellen Gurtförderer-Wechsel, der durch den neuen elektrisch betriebenen Tape-Förderer ZS auf dieser Plattform zur Verfügung steht, lässt sich die Produktivität noch weiter erhöhen. Dieser Gurtförderer ist um 30 bis 40 % schneller als sein Vor-

gängermodell, ist auf- und abwärtskompatibel und ermöglicht den Austausch bei laufendem Maschinenbetrieb.

3D/2D-Inspektionsmaschine

Die Hybridmaschine YSi-X verfügt über einen einzigartigen Laser-Höhensensor und ein Vision-System, durch das die optischen und Röntgenbilder auf die für jeden Betrachtungstyp am besten geeigneten Bereiche fokussiert werden. Auf Basis der Computerlamino-graphie (CL) ist die YSi-X ein schnelles und effizientes 3D-Inspektionssystem, das die gleichzeitige Röntgen- und optische Inline-Inspektion unterstützt.

Das zum Patent angemeldete gepulste CL-Verfahren ermöglicht 3D-Röntgenaufnahmen in horizontalen und vertikalen Schichten mit äußerst geringer Strahlenbelastung und einem Zeitaufwand von unter 4 s. Der zum Patent angemeldete Direktbild-Detektor verringert die Inspektionszeit und damit die potenzielle Strahlenschädigung von Bauteilen. Da diese Maschine mit niedrig dosierter, gepulster Röntgenstrahlung arbeitet, wird die Lebensdauer der Röntgenstrahlenquelle und der Bilderkennungssensoren — selbst bei Einsatz rund um die Uhr — auf vier Jahre verlängert.

Die YSi-X verfügt über das gleiche Kamerasystem wie das Inline-AOI-System YSi-12 und das Offline-AOI-System YSi-S. Die Kamera hat eine 3-Winkel-, 3-Farben-Beleuchtung mit RGB- und Infrarot-LEDs. Die 3. Dimension dieser hybriden Inspektionsmaschine bildet ein Laser-Höhensensor zur Messung der Koplanarität der Anschlusskontakte oder der Ebenheit von BGA-Bauteilen.

Nur wenige heute auf dem Markt angebotenen Inspektionslösungen können Fehlerquellen ermitteln. Die Yamaha SMT-Produktionslinien mit den Inspektionsmaschinen von Yamaha können mit der optionalen QA-Software arbeiten, die den Operator bei Auftreten eines Problems sofort warnt und die Maschine, das Bauteil, die Gurtförderer-Position, den Bestückkopf und die Aufnehmersdüse angibt. Durch diese Lösung wird die Anzahl der Defekte auf elektronischen Baugruppen wesentlich verringert.

Bestückung von schweren Bauteilen

Der Bestückungsautomat YC8 ist kompakt, modular aufgebaut und kann große Bauteile oder Sonderbauformen bis zu einer Länge und Breite von 100 mm x 100 mm, einer Höhe von bis zu 45 mm und einem Gewicht von maximal 1 kg bestücken bzw. einpressen. Zudem kann er schwerere Bauteile wie Leistungsmodule, die in den heutigen Elektro- und Hybrid-Fahrzeugen verwendet werden, oder auch Schutzgehäuse bestücken, die unter hohem Druck eingesetzt werden müssen. (hb)

i infoDIREKT www.all-electronics.de

408pr0612

Bild 1: Modularer Bestücker YSM40 für hochdichte Baugruppen.
Bild 2: Die Hybridmaschine YSi-X (rechts) verfügt über einen einzigartigen Laser-Höhensensor.

