

Montage- und Temperaturprüflinie für elektronische Komponenten

Die Montage- und Temperaturprüflinie, die Schiller im Auftrag für die Semikron Elektronik, Nürnberg entwickelt und gefertigt hat, besteht aus Montagestationen sowie Stationen einer Temperaturprüflinie. Die Linie umfasst im einzelnen 1 Lademodul, 2 Montagestationen, 1 Station zur Temperaturapplikation, 1 Zelle mit 4 Prüfmodulen und anschließender Markierungslaserstation sowie 1 Station zur klassifizierten Pufferung und Ausgabe der Bauteile.

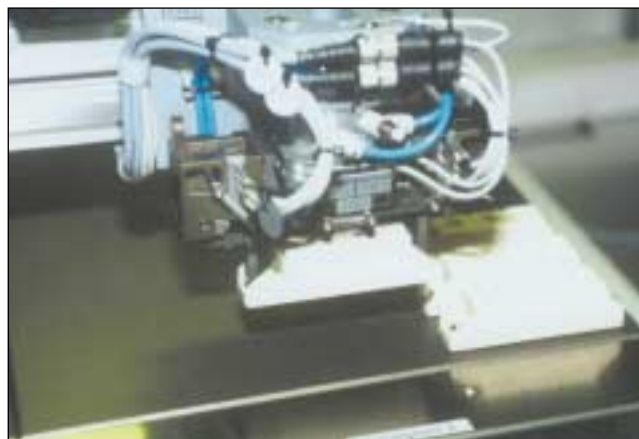
Lademodul

Das Lademodul ist zur Taktzeitoptimierung in Form von zwei vollautomatischen Trayhandlings ausgeführt. Die Trays werden in einer Liftstation fixiert. In dieser Position holt der Roboter der Montagzelle die Bauteile vom Tray ab.

Montage

Die Montage umfasst in dieser Teillinie zwei Stationen. Ein Portalroboter holt die Teile von den Trays und legt sie in die erste Bearbeitungsposition. Der Bauteiltransport zu den weiteren Montagestationen erfolgt durch ein speziell entwickeltes, hubballenähnliches Transportsystem. Ein in den Roboter integriertes Bildverarbeitungssystem überprüft dabei die Abholposition der Teile im Tray, eventuelle Offsets werden sofort durch das Robotersystem korrigiert. Darüber hinaus wird mit dem Bildverarbeitungssystem eine Qualitätskontrolle durchgeführt in dem ein bestimmtes Bauteilmerkmal geprüft wird.

In der ersten Bearbeitungsposition werden die Kontakte eines Bauteiltyps in eine definierte Position ausgerichtet. Darauf folgt in weiteren zwei Bearbeitungsschritten das Einsetzen von Schraubenmuttern in entsprechende Kavitäten im Bauteilgehäuse. Die Schraubenmuttern werden über zwei Wendelförderer vereinzelt und eingesetzt. Die Wendelförderer sind auf einem separaten Gestell montiert, hierdurch ist maschinenseitig die Übertragung von Schwingun-



gen ausgeschlossen. Die Bauteilbunker sind darüber hinaus auf ein fahrbares Gestell montiert. Sie können schnell entfernt werden und bieten sehr guten Zugang zu den Wendelförderern.

Nach der Schraubenmuttermontage werden in der letzten Bearbeitungsposition die Bauteilkontakte positioniert, dass sie die eingelegten Schraubenmuttern fixieren.

Ein Achssystem sorgt anschließend für die Umsetzung der Bauteile von der letzten Bearbeitungsposition in die nachfolgende Zelle zur Temperaturapplikation.

Temperaturapplikation und Prüfmodul

Bei der Temperaturapplikation werden die Bauteile auf eine temperierbare Platte gelegt. Die Bauteile werden erwärmt und gepuffert bis die entsprechende Temperatur appliziert ist. Hat das Bauteil die spezifizier- te Temperatur erreicht, erfolgt die Umsetzung durch ein Achssystem in die erste Position des Prüfmoduls.

Das Prüfmodul umfasst 3 Prüfpositionen und eine anschließende Station zur Laser-Beschriftung. Die elektrische Kontaktierung erfolgt jeweils mit kundenspezifischen Prüfadaptern. Der Bauteiltransport erfolgt wieder mittels des speziellen Transportsystems.

Temperaturprüfungen in der Produktion sind aktueller denn je und immer ein „heißes“ Thema. Darum haben wir ihr einen separaten Artikel gewidmet. Wenn Sie an weiteren Informationen zum Thema Temperaturprüfungen interessiert sind, lesen Sie bitte mehr darüber auf Seite 6 in unserem aktuellen Infoletter.

Die Bauteil Ausgabe erfolgt in einem speziellen Modul. Auf Transportbändern werden die Bauteile klassifiziert, das heißt je nach Prüfergebnis sortiert, gepuffert und dem Operator bereitgestellt.

Bauteilverfolgung und Leitreehnerankopplung

In die Klassifizierung gehen alle elektrischen Prüfergebnisse und die Bildverarbeitungsprüfung mit ein. Dazu werden alle Bauteile während der Prozessabläufe durch die Anlage verfolgt, die Daten gespeichert und vor der Laserstation ausgewertet. Je nach Ergebnis werden die Bauteile laserbeschriftet und in der Bauteil Ausgabe klassifiziert.

Die Typeinstellung der Linie erfolgt über einen Leitreehner. Dieser meldet an die Anlage, welcher Typ als nächstes gefahren wird. Darauf prüft die Anlage, ob alle Prüfadapter und Greifer der typspezifischen Kodierung entsprechen und stellt am BV-System die entsprechende Typwahl ein. (hb)

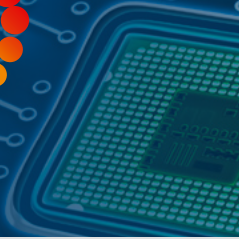
Fax 0 71 28/38 64 91 22

www.sschiller.de

productronic 413



all-electronics.de
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante
Artikel und News zum Thema auf
all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!

