

Kundenreferenz / Case Study

THT AOI-System mit Rückführung und hoher Fehlererkennung



Herausforderung

Als Hersteller von Mess- und Prüfgeräten legen die Kunden von METREL, die meist in sensiblen Bereichen wie Laboren oder systemrelevanter Industrie angesiedelt sind, besonderes Augenmerk auf hohe Zuverlässigkeit, Einhaltung internationaler Sicherheitsstandards und beständige Qualität. Mit einem AOI-System sollten Fehler im THT-Produktionsprozess frühzeitig, wiederholbar und lückenlos erkannt werden. Das System sollte zwar höchste Inspektionsleistung bieten, aber auch nicht der Flaschenhals der Produktionslinie werden.

Lösung

Zur Aufrechterhaltung der Rückverfolgbarkeit, Verkürzung der Zeit für die Testzyklen sowie für eine hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit entschied sich METREL für den Einsatz eines THT-AOI-Systems. Hierbei fiel die Wahl auf das Multi Line 3D von GÖPEL electronic, weil dieses System speziell für den Messtechnikhersteller entscheidende Vorteile bietet: Zum einen sorgt die führende Technologie und Ausstattung mit dem 3D-Kamerakopf für die derzeit beste erreichbare Inspektionsqualität. Außerdem kann das System im Bedarfsfall auch für SMD-Inspektion genutzt werden.

Ein wesentlicher Aspekt war die automatische Bauteil-Rückführung, die das Multi Line-System von GÖPEL electronic bietet. Dadurch ließ sich das AOI-System ideal in Produktionslayout von METREL integrieren. Aktuell wird das Multi Line zur Lotpasteninspektion vor der Bauteilplatzierung sowie für die optische Inspektion nach dem Reflow- bzw. Wellenlöten eingesetzt. Dabei werden die Leiterplatten in der Fertigung auf fehlende Komponenten, Polaritätsfehler, Vorhandensein und Qualität von Lötstellen und Kurzschlüsse geprüft. Die Anzahl der bei der abschließenden Qualitätskontrolle festgestellten Probleme konnte mit dem Einsatz eines AOI-Systems erheblich reduziert werden.

Die METREL d.o.o. mit Sitz in Horjul, Slowenien, ist ein etablierter Hersteller von elektrischen Mess- und Prüfgeräten mit eigener Entwicklungsabteilung und akkreditierten Kalibrier- und Reparaturabteilungen. Mit diesen Produkten bedient METREL vor allem Industrie- & Laborsegmente.

www.metrel.si

Anwendung
Fertigung von Baugruppen für Mess- und Prüfgeräte in Low-Volume/High-Mix

Einsatzgebiet
3D-Inspektion von Baugruppen mit Rückführung in der Produktionslinie

Produkte & Systeme
Multi Line 3D – inline

Ausstattung

- 2D-Kameramodul oben
- 3D-Kameramodul unten
- Baugruppen-Rückführung

Software

- PILOT AOI Version 7
- ResultLink
- PILOT Verify

Kooperationen
InterElectronic Hungary Kft.

Installation
2025

www.goepel.com