

Pressemitteilung

T-Box-Konzept

Mit dem T-Box-Konzept wird die Kapazität im Prüffeld kostengünstig erhöht. Die REINHARDT System und Messelectronic GmbH ist mit ihren Incircuit- und Funktionstestsystemen sehr stark in kleinen und mittelständischen Firmen vertreten, was vor allem in den niedrigen Investitionskosten, Testprogrammierstellungskosten und Adaptionkosten begründet ist. Ihre Kunden sind immer wieder mit teils unerwartet steigenden Stückzahlen ihrer elektronischen Flachbaugruppe konfrontiert und da wird der Prüfplatz mit Incircuittest und Funktionstest mit IC-Flashen und evtl. Boundary Scan gerne zum Flaschenhals.

Massnahmen dagegen sind:

1. Kapazitätserhöhung durch zusätzliche Schichten, eventuell auch am Wochenende
2. ein kompletter zweiter Prüfplatz mit einem weiteren Testsystem und einer weiteren Adaption mit dem Nachteil hoher Kosten, allerdings gleichzeitiger Redundanz von Testsystem und Adaption
3. der Möglichkeit, evtl. im Mehrfachnutzen zu testen. Dafür wird eine komplett neue Adaption benötigt und das Testsystem muss entsprechend erweitert werden; außerdem besteht die Gefahr, dass beim Nutzentrennen ein geprüfter Prüfling nach dem Prüfen beschädigt wird, was von manchen Auftraggebern mit sehr hohen Qualitätsansprüchen verboten wird.

Zunächst muss analysiert werden, wie sich die Durchlaufzeit auf Handlingzeit und Prüfzeit verteilt. die Durchlaufzeit setzt sich an einem manuellen Prüfplatz für Incircuit- und Funktionstest z.B. typischerweise zusammen aus der Entnahme der Baugruppe aus einem Behältnis, der Identifizierung der Baugruppe, möglicherweise über Barcodescanner, und dem Einlegen der Baugruppe in die Prüfvorrichtung, meist mit gefederten Kontaktstiften, dem Niederdrücken der Baugruppe auf die gefederten Kontaktstifte, ihrer Kontaktierung, dem Starten des Testprogrammes und nach Beendigung des Prüfprogramms der Entnahme der Baugruppe und dem Ablegen in das entsprechende Behältnis.

Aus den gewonnenen Zahlen kann man ein eventuell vorhandenes Einsparpotential erkennen. Die Handlingzeit an einem manuellen Prüfplatz (Adaptionsvorrichtung mit manueller Bedienung) liegt meist zwischen 5 und 8 Sekunden, bei einem manuellen/pneumatischen Prüfplatz sind es typischerweise 6 bis 9 Sekunden. Diese Zeit lässt sich durch einen Wechseladapter, gerne auch Tandemadapter genannt, komplett einsparen, vorausgesetzt, die reine Prüfzeit ist länger als die Handlingzeit.

T-Box –Tandem- bzw. Wechseladaption

Beim Tandem- oder Doppeladapter, das sind zwei identische Prüfadapter für den Incircuit- und Funktionstest an einen Testsystem, kann auf einem Adapter im kontaktierten Zustand z.B. ein

Pressemitteilung

Incircuit-Funktionstest durchgeführt werden, während beim zweiten Adapter ein neuer Prüfling eingelegt wird. Ist der Test beendet und ein neuer Prüfling bereits eingelegt, wird ohne Unterbrechung umgeschaltet und automatisch weitergetestet. Ein Vorteil der T-Box ist auch, dass ein Programmierer in die T-Box gesteckt werden kann, der dann auch für andere Projekte verwendet werden kann und das bei kurzen Zuleitungen. Bei REINHARDT-Testsystemen ist die Tandemtestfunktion standardmäßig in der Software enthalten.

Mit der REINHARDT-T-Box ist für ein Testsystem (z. B. das ATS-UKMFT 627) eine einmalige Investition von ca. 1.000 € netto zusätzlich einen Prüfadapter Typ 127 (ca. 1.100 € netto) und Duplizierung der Basis/Start Adaption 500 bis 800€ Netto. Der Adapter Typ 127 ist mit einem Wechselplattensystem ausgestattet, so dass künftige Adaptionen noch preiswerter werden.

T-Box-RST als Paralleltester

Eine weitere Möglichkeit, die Durchlaufzeit /Taktzeit zu senken ist der Paralleltest, bei dem zwei Testsysteme parallel an die Rückseite der T-Box angedockt werden und zwei Adapter Typ 127 an die Front. Eine weitere Variante wäre, einen doppelt so großen REINHARDT-Prüfadapter vom Typ 42A oder 82 anzudocken und dann im Mehrfachnutzen bzw. mehrere, eingelegten Einzelbaugruppen parallel zu testen.