

REINHARDT-Adaptererstellungscenter zum selbstständigen Erstellen einer Adaption für den Incircuit- und Funktionstest von elektronischen Flachbaugruppen

- typisch 500–800 Euro für eine Adaptererstellung
- Sie erstellen Ihre Adaption in einem halben Tag
- Nadelbett für Incircuit- und Funktionstest
- platzsparend

Durch den ständigen Erfahrungsaustausch mit unseren Kunden seit 1976 kennen wir die Problematik der Adaption im Incircuit- und im Funktionstestbereich. Als der in Deutschland führende Hersteller von Incircuit- und Funktionstestsystemen entwickeln und produzieren wir seit 1990 auch Prüfadapter für den Test von elektronischen Flachbaugruppen, Modulen und Hybriden. Unsere langjährigen praktischen Erfahrungen fließen in unsere Adaptionkonzepte ein, sodass auch unsere Adaptionen stetig den sich ändernden Anforderungen angepasst sind. Dabei sind unsere Adaptionen immer praxisnah, kostengünstig und leicht bedienbar bei hoher Lebenserwartung. Bis heute wurden mit Hilfe unserer Adaptionkonzepte über 55.000 Adaptierungen verwirklicht, was die Zuverlässigkeit unseres Adaptersystems beweist.

Der Nadelbettadapter für den Incircuit- und Funktionstest steht am Schluss von Entwicklung und Qualitätssicherung, kann aber erst dann erstellt werden, wenn die Entwicklung abgeschlossen ist. Wenn man die Nadelbettherstellung außer Haus gibt, benötigt man oft schon zwei Tage, um Pflichtenheft, Dokumentation und die erforderlichen Unterschriften zu erhalten. Dazu kommt noch, dass Lieferzeiten für eine Nadelbettherstellung typisch bei 3–4 Wochen liegen. Viel Zeit geht auch durch die Kommunikation zwischen Auftraggeber und Nadelbetthersteller verloren.

Mit dem neuen **Adapter-Erstellungscenter AAE-CNC 2** haben Sie alles in eigener Hand und können innerhalb eines halben Tages eine komplette Incircuittest-Adaption inkl. Verdrahtung erstellen. Sie bohren die Wechselplatten der Nadelbettadapter für elektronische Flachbaugruppen und setzen die Stifte automatisch. Von der Konstruktion über das Bohren und Setzen der Stifte mit einer Genauigkeit von typisch 10–20 μ erstellen Sie in wenigen Stunden komplett das Nadelbett einschließlich Verdrahtung. Mit den aus den Gerberdaten errechneten und ausgewählten Daten wird die Nadelträgerplatte für die Kontaktstifte, Fangstifte, Einlegehilfen, evtl. auch für IC-Open-Probes und Polaritätsprobes gebohrt. Beim Einrichten des Adapter-Erstellungscenters muss man sich weder um Offset noch sonstige Spezialeingaben kümmern. Mit dem speziellen Eindrückwerkzeug, das ebenfalls von der CNC-Maschine gesteuert wird, werden die Kontaktstifte inkl. Hülse hochgenau eingepresst. Anhand der DCodes (Definition der Zeic) wählt das System Prüfkontakt-



Adaptererstellungscenter AAE-CNC 2

stifte mit verschiedenen Kopfformen aus dem zweigeteilten Magazin aus. Danach kann eine Wire Wrap-Verdrahtung vorgenommen werden. Dafür gibt es bereits einseitig vorgewrappte VG-Leisten, sodass nur noch die Prüfkontaktstifte frei verdrahtet werden können. Mit diesen Verbindungen wird die Steckerleiste, die mit dem Testsystem Kontakt macht, mit den Kontaktstiften verbunden. So lässt sich ein Prüfadapter inkl. der Berechnungszeiten der Gerberdaten bis zur Fertigstellung in ca. 4 bis 6 Stunden erstellen.

Bereits bei mehr als zwei bis drei Adaptern amortisiert sich diese Investition innerhalb eines Jahres. Bei diesen geringen Kosten für ein Nadelbett (oft unter Selbstkosten von 500 Euro netto) sind Nadelbettadapter auch für Kleinserien rentabel.

Magazin für 630 gefederte Kontaktstifte mit Hülsen

Verfahrweg x: 395 mm, y: 300 mm, z: 140 mm, Wiederholgenauigkeit 10 μ , Genauigkeit: 20 μ

Außenabmessungen: 80 cm hoch, 80 cm breit, 100 cm tief, Gewicht ca. 110 kg, Versorgung: 230 V, 50 Hz

Optional: Unterschrank, Steuerrechner mit serieller Schnittstelle (RS232), Bildschirm, Staubsauger

Es wird nicht-geölte Pressluft mit einem Druck von 6 bar bei einer Menge von 30 l/Minute benötigt.

REINHARDT System- und Messelectronic GmbH

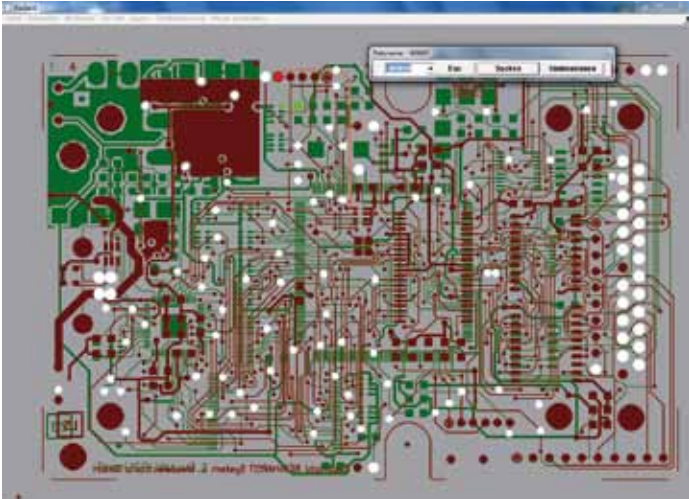
Bergstr. 33 D-86911 Diessen-Obermühlhausen Tel. 08196/934100 + 7001, Fax 08196/7005 + 1414

E-Mail: info@reinhardt-testsystem.de <http://www.reinhardt-testsystem.de>

REINHARDT-Adaptererstellungscenter

Software zur Adaptionberechnung

Alle CAD-Systeme für Schaltungsentflechtung können Daten im Gerberstandard exportieren. Diese standardisierten Gerberdaten werden von den Bareboard- bzw. Leiterplattenproduzenten für die Produktion benötigt. Die REINHARDT Gerberbearbeitungssoftware **ATSGERB WIN32** liest diese Gerberdaten ein und rechnet aus den eingelesenen Gerberdaten komplette Leiterbahnzüge mit den Bauteilbohrungen und Durchkontaktierungen zurück. Wenn alle Layers eingelesen wurden und übereinander liegen, beginnt die Software, alle Netze (Leiterbahnzüge) zurückzuberechnen. Die Software erarbeitet diesen Prozess in sehr kurzer Zeit, selbst bei

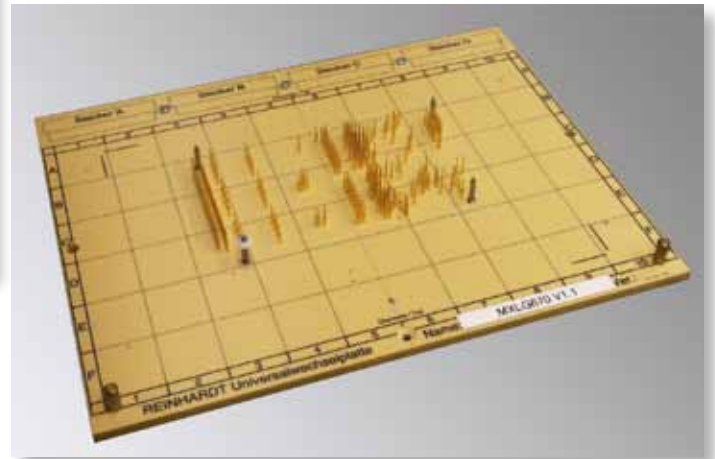


Darstellung von Leiterbahnzügen in ATSGERB

Doppeleuropakarten in Mehrlagentechnik. Auch der Mindestabstand der Prüfpunkte wird untersucht. Solche Engstellen sollten vermieden und eine geeignete Ausweichprüffläche verwendet werden. Nicht-kontaktierte Leiterbahnzüge sind hervorgehoben, das bedeutet, diese Netze werden nicht kontaktiert, z.B. wenn IC-Pins mit einem Leiterbahnzug unter dem IC verbunden wurden oder wenn die Adaption des Prüflings von einer Seite erfolgt und ein Netz sich nur auf der nicht zu kontaktierenden Baugruppenseite befindet. Sobald alles korrigiert bzw. akzeptiert ist, können über das Tool „Fräsen“ auch Ausbrüche z. B. für zu hohe Bauteile vorgesehen werden. Die mit der Gerberdatenbearbeitungssoftware erzeugten Daten dienen auch der grafischen Fehlerortdarstellung für das Incircuit- und Funktionstestsystem. So leuchten später beim Incircuittest bei einem Kurzschluss zwischen zwei Leiterbahnzügen die betroffenen Leitungen hell auf. Der komplette Bearbeitungsprozess für Aufbereitung, Darstellung der Leiterplatte, Erstellen der Netze und Bohrdaten benötigt rund 10–20 Minuten.

Mit den aus den Gerberdaten errechneten und ausgewählten Daten wird die Nadelträgerplatte einseitig oder beidseitig für die Kontaktstifte, Fangstifte, Einlegehilfen, evtl. auch für IC-Open- und Polaritätsprobes gebohrt. Beim Einrichten des Adapterbohrzentrums hilft ein Wizard der **ATSFRAES-**

Drill-Software. ATSFRAES-Drill setzt das Betriebssystem WINDOWS® voraus und bietet auch das komfortable, menügeführte Ausmessen des Magazins, das Überprüfen des Vakuumschalters, des Eindrückwerkzeugs, das Ändern der Maschinensteuerungsparameter usw. Dieses Softwaretool nimmt es den Kunden ab, sich viele bereits bekannte Einstellparameter zu erarbeiten, sodass er sich weder um Offset noch sonstige Spezialeingaben kümmern muss, da die Abmessungen der Trägerplatten bekannt und dafür feste Aufnahmen vorgesehen sind. Sie legen fest, ob eine einseitige oder eine beidseitige Flachbaugruppenkontaktierung durchgeführt wird und wählen das Adaptersystem aus, das Sie verwenden werden, z. B. Typ 42. Im gleichen Menü geben Sie an, welches Material (Trägerplatten) Sie für das Nadelbett verwenden, da nicht jedes Material die gleiche Festigkeit hat. Die gewünschte Datei wird ausgewählt. Sie bestimmen, welcher DCode welchem Magazin zugeordnet wird und auch welcher Bohrdurchmesser. Auch die von ATSGERB erzeugten Fräslinien können übernommen werden.



fertiges Nadelbett

Alle eingegebenen Parameter und Eingaben können noch einmal überprüft und geändert werden. Schließlich geben Sie die Platzierung des Nadelbettes auf der Universal-Wechselplatte an. Defaultmäßig platziert die Software das Nadelbett mit seinen evtl. Fräsungen zentral auf der Platte. Sie können das Projekt abspeichern, jederzeit neu aufrufen und evtl. korrigieren oder erweitern. Nach dem automatischen Ausmessen der Adapterplattenstärke beginnt das System mit dem Bohrer für 100mil gefederte Kontaktstifte. Werden andere Prüfkontaktstifte verwendet, erscheint beim Bohren ein Hinweis, einen Bohrer mit einem entsprechenden Durchmesser einzuspannen.

Nach dem Bohren und Fräsen werden die Hülsen mit den gefederten Kontaktstiften mit dem von der CNC-Maschine gesteuerten Eindrückwerkzeug den Magazinen entnommen und hochgenau eingepresst.

Der gesamte Prozess dauert weniger als zwei Stunden. Danach kann die WireWrap-Verdrahtung vorgenommen werden.

Irrtum – technische Änderungen vorbehalten 2/2010

REINHARDT System- und Messelectronic GmbH

Bergstr. 33 D-86911 Diessen-Obermühlhausen Tel. 08196/934100 + 7001, Fax 08196/7005 + 1414

E-Mail: info@reinhardt-testsystem.de <http://www.reinhardt-testsystem.de>