

REINHARDT

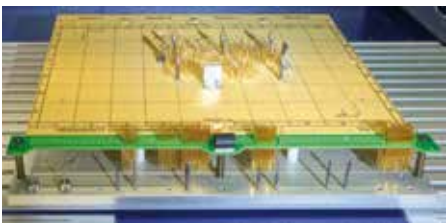
System- und Messelectronic GmbH

AAE-CNC 2 Erstellungscenter für Nadelbettadapter

- nahezu vollautomatische Adaptererstellung
- typisch 500–800 Euro für eine Adaptererstellung
- Sie erstellen Ihre Adaption in einem halben Tag
- Nadelbett für Incircuit- und Funktionstest
- Kontaktierung für Programmierung (z. B. Flashen)

Zum Prüfen und Programmieren von elektronischen Flachbaugruppen ist eine elektrische Verbindung zum Testequipment notwendig. Das erfordert in den meisten Fällen eine Adaptionvorrichtung. Dabei ist der Nadelbettadapter mit gefederten Kontaktstiften die am weitesten verbreitete Kontaktierungsart für den Incircuittest und Funktionstest. Der Incircuittest ermöglicht eine sichere Prüfung einer elektronischen Flachbaugruppe und erkennt Kurzschlüsse, Unterbrechungen, fehlende, falsch bestückte und verdrehte Bauteile.

REINHARDT hat dafür ein Konzept erarbeitet, das aus einer Software für die Adapterkonstruktion, dem Adaptererstellungscenter AAE-CNC 2 und einem ausgeklügelten Adaptersystem besteht. Diese Nadelbettadapter basieren auf einer äußerst günstigen Schubladentechnik, bei der das Nadelbett wie eine Schublade in den eigentlichen Prüfadapter eingesteckt wird, der die elektronische Flach-



Detaildarstellung Nadelbett



Adaptererstellungscenter AAE-CNC 2

baugruppe über den Niederhalter auf die Prüfstifte drückt. Auch das REINHARDT-Testsystem gehört zu diesem Konzept, dessen Bestandteile alle auf einander abgestimmt sind und ineinander greifen. Dieses Paket erhöht die Konkurrenzfähigkeit der REINHARDT-Kunden durch sehr niedrige Adaptionkosten, Flexibilität, schnelle Reaktionsmöglichkeiten und natürlich die sehr kurzen Zeiten für

die Testprogrammiererstellung. Über 170 gelieferte Adaptererstellungscenter und über erstellte 80.000 Nadelbetten sind der Beweis für ein sicheres und nachhaltiges Konzept.

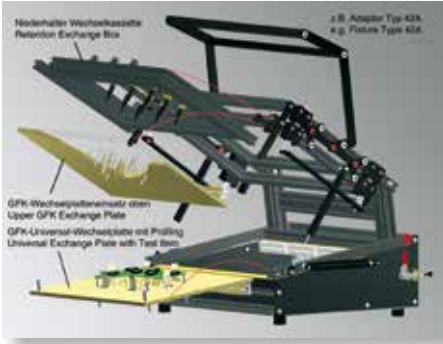
Das Nadelbett wird mit einer CNC-Bohrmaschine gefertigt, die sowohl die Bohrungen für die Prüfstifte erstellt als auch mit einem Eindrückwerkzeug Prüfstifte inkl. Hülse (100 mil und 75 mil

REINHARDT System- und Messelectronic GmbH

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

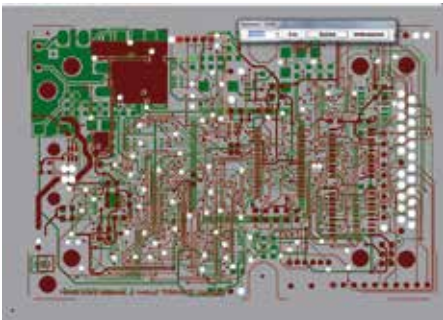
E-Mail: info@reinhardt-testsystem.de <http://www.reinhardt-testsystem.de>

AAE-CNC 2 Erstellungscenter für Nadelbettadapter



Durchmesser) vollautomatisch mit hoher Präzision eindrückt. Dieses System ermöglicht es auch, ein topografisches Nadelbett zu erstellen, d. h. es ist gelegentlich notwendig, die gefederten Kontaktstifte mit ihren Halterungshülsen vertieft einzupressen. Die ausgereiften Adapterkonzepte erlauben auch die beidseitige Kontaktierung, auch zweistufig oder pneumatisch.

Das Softwarepaket nutzt die Gerberdaten und errechnet aus den Vektoren und Belichtungsinformationen ein Layout mit mehreren Lagen.



Darstellung von Leiterbahnzügen in ATSGERB

Das **Adapter-Erstellungscenter AAE-CNC2** wird mit der mitgelieferten Software programmiert. So können auch Nicht-Mechaniker ohne großes Wissen über Nullpunktjustierung, Drehzahl oder Bohrernutzung diese Adapterstellungslösung sicher einsetzen. Sobald das Nadelbett erfolgreich erstellt ist, wird es nach der WireWrap-Methode verdrahtet: Über bereits vorverdrahtete 96polige VG-Leisten wird jeder dieser Drähte willkürlich an einem gefederten Kontaktstift befestigt (gewrappt). Bei dieser freien Verdrahtung

sind es 3–5 Drahtanschlüsse pro Minute. Die Verbindungen können jedoch auch über Löttechnik hergestellt werden. So ist ein Nadelbett in typisch 3–5 Stunden erstellt. Dank der ATSGERB-Software, die das Bohrbild erstellt, kann man den Adapter in kurzer Zeit erstellen und nach einem halben Tag mit der Programmierung beginnen. Damit spart man 2 Tage Dokumentationsarbeit für den Dienstleister. Darüber hinaus reduzieren sich noch die Erstellungskosten von typisch 2.500 bis 5.000 € netto durch den Dienstleister und die Wartezeit von 3–6 Wochen auf einen halben Tag und nur einige 100 € netto pro Nadelbett für den kombinierten Incircuit-Funktionstest. Missverständnisse bei der Herstellung und Kommunikationsschwierigkeiten entfallen ganz.

Software zur Adaptionberechnung (Option)

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 liest die Gerberdaten ein und rechnet daraus komplette Leiterbahnzüge mit den Bauteilbohrungen und Durchkontaktierungen zurück. Wenn alle Layers eingelesen wurden und übereinander liegen, rechnet die Software alle Netze (Leiterbahnzüge) in sehr kurzer Zeit zurück. Auch der Mindestabstand der Prüfpunkte wird untersucht. Nicht-kontaktierte Leiterbahnzüge sind grafisch hervorgehoben. 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. Beim Incircuittest leuchten dann bei einem Kurzschluss zwischen zwei Leiterbahnzügen die betroffenen Leitungen hell auf. Der komplette Be-

arbeitungsprozess für Aufbereitung, Darstellung der Leiterplatte, Erstellen der Netze und Bohrdaten benötigt rund 10–30 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 Polaritätsproben gebohrt.

ATSFRAES-Drill-Software (Standard)

Beim Einrichten des Adapterbohrcenters hilft ein Wizard der **ATSFRAES-Drill-Software**. Das Softwaretool nimmt es dem Kunden ab, sich viele uns bereits bekannte Einstellparameter zu erarbeiten. Er muss sich weder um Offset noch sonstige Spezialangaben kümmern, da die Abmessungen der Trägerplatten bekannt und dafür feste Aufnahmen vorgesehen sind. Der Kunde legt fest, ob eine einseitige oder eine beidseitige Flachbaugruppenkontaktierung durchgeführt wird und wählt das Adaptersystem aus, das er verwenden wird, z. B. Typ 42. Er bestimmt, welcher DCode welchem der drei Magazine zugeordnet wird und auch welcher Bohrdurchmesser. Defaultmäßig platziert die Software das Nadelbett zentral auf der Platte. Man kann das Projekt abspeichern, jederzeit neu aufrufen und evtl. korrigieren oder erweitern.

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.

Technische Daten

Abmessungen:	81 cm hoch, 78 cm breit
	100 cm tief
Gewicht	ca. 100 kg
Verfahrweg	300 mm
Aufspanntisch	375 x 600 mm

Irrtum – technische Änderungen vorbehalten 03/2016

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>