

## Rotierende Federkontaktstifte

# Sauber kontaktiert

Beim Baugruppentest kommen Testnadeln zum Einsatz. Eine der größten Herausforderungen dabei ist der zuverlässige und reproduzierbare Kontakt. Mit rotierenden Federkontaktstiften sollen sich sogar stark verschmutzte oder gar korrodierte beziehungsweise mit Lötmittehrückständen kontaminierte Flächen sicher kontaktieren lassen.

Laurent Seyller

Anwender müssen in In-Circuit- und Funktionstestern ihre Testpunkte zuverlässig und reproduzierbar kontaktieren können. Andernfalls sind die Messwerte ungenau, sodass es zu einer unnötig hohen Quote an falsch negativen oder falsch positiven Ergebnissen. Das bedeutet, dass eigentlich fehlerfreie Baugruppen in der Reparatur landen, fehlerhafte dagegen ausgeliefert werden. Somit steigern Kontaktierungsbeziehungsweise Messwertfehler die Produktionskosten, und mehr Reklamationen senken die Kundenzufriedenheit.

In den letzten Jahren ist bei der prozesssicheren Kontaktierung der Testpunkte erschwerend hinzugekommen, dass im Zuge der RoHS-Umstellung und der Leiterplattenbedruckung neuartige Materialien und anspruchsvollere Verfahrensparameter eingeführt wurden. Neben diesen Aspekten machen aber oft auch verschmutzte oder korrodierte Messpunkte eine sichere Kontaktierung beinahe unmöglich. Was also tun?

Die Firma Uwe Electronic hat rotierende Federkontaktstifte im Angebot, die anstelle der bisherigen Kontaktstifte zum Einsatz kommen. Bei den rotierenden Federkontaktstiften vollführt der Kolben während des Arbeitshubes in der Stifthülse eine Rotationsbewegung um 90°. Dadurch dreht sich der Kopf auf der Kontaktfläche und kann so zum Teil auch stark verschmutzte oder gar korrodierte beziehungsweise mit Lötmittehrückständen kontaminierte Flächen prozesssicher kontaktieren. Bisher setzte man in solchen Fällen sehr spitze Kopfformen oder große Andruckkräfte ein, um solche nicht leitenden Schichten zu durchstechen, was zumeist auch die Leiterplatte in Mitleidenschaft zieht. Der neue Rotationskopf jedoch schiebt diese Schichten einfach beiseite. Diese schonende Kontaktierung verringert beziehungsweise vermeidet Markierungen und Beschädigungen der Baugruppe. Versuche haben auch gezeigt, dass sich sogar lackierte Oberflächen durch diese Technik sicher kontaktieren lassen. Die rotierenden Federkontaktstifte sind für verschiedene Rasterabstände erhältlich: 2,54 mm (100 mil), 1,93 mm (75 mil) und 1,27 mm (50 mil). Es wurde auch speziell darauf geachtet, dass die Rotationskon-

takte mit allen gängigen Hülsen in diesen Rastermaßen harmonisieren. Dies hat den großen Vorteil, dass sich die Rotationskontakte auch in bereits bestehende Adaptersysteme einfach einbauen lassen, ohne dass die Hülse ausgewechselt oder die Verdrahtung des Adapters geändert werden muss. Weiterhin wurde bei der Konstruktion der Rotationskontakte der Tatsache Rechnung getragen, dass Federkontaktstifte üblicherweise dort zum Einsatz kommen, wo eine hohe Zahl von Kontaktzyklen gefragt ist. Die Rotationsbewegung entsteht dadurch, dass anstatt einer normalen zylindrischen Kopfführung bei den Rotationsstiften eine wendelförmige Welle als Kolben zum Einsatz kommt. Diese wendelförmige Welle dreht sich am Kragen der Federkontaktstift-hülse durch eine quadratische Matrix. Der Clou des Systems ist, dass die Bewegung sich durch eine Auflage der Wendel an vier Punkten vollzieht, sodass sie sich möglichst wenig abnutzt. Die Kontakte können daher ähnliche hohe Zyklenzahlen erreichen, wie nicht rotierende Federkontaktstifte. (rh)



**Bild 1: Mit rotierenden Federkontaktstiften sollen sich sogar stark verschmutzte oder gar korrodierte beziehungsweise mit Lötmittehrückständen kontaminierte Flächen sicher kontaktieren lassen**

**Laurent Seyller**  
ist Marketing Manager bei  
**Uwe Electronic**  
Telefon 089/44 11 90 0  
[www.uweelectronic.de](http://www.uweelectronic.de)