

Auf das Greifen kommt es an

Die Erfahrung zeigt, dass Bauteile mit mehreren Beinchen wie z.B. Relais, 7-Segment-Anzeigen und Steckverbinder nur am Körper gegriffen werden können. In solchen Fällen besteht aber die Gefahr, dass mögliche Toleranzen zwischen Bauteilkörper und Bauteilbeinchen zu einer Fehlbestückung führen und somit keinen stabilen Bestückprozess gewährleisten. Abhilfe tut Not.

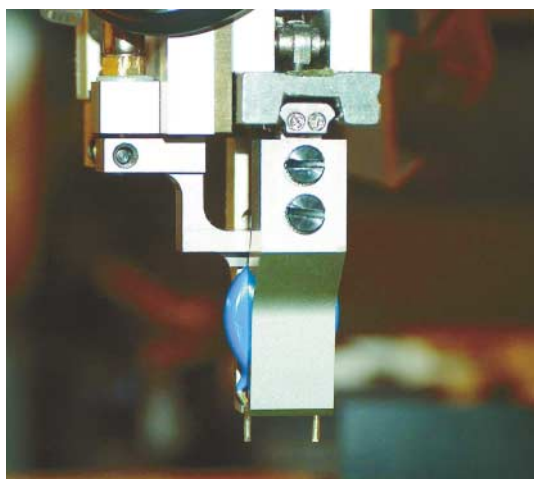


Bild 1: Greifen am Bauteilkörper

Um bei Exotenbauteilen, die eigentlich nur am Bauteilkörper gegriffen werden können, einen prozesssicheren Bestückvorgang zu realisieren, ist es oftmals erforderlich, die Beinchen vor dem Bestücken zu richten. Ein solches zusätzliches Richten entfällt beim Greifen an den Beinchen komplett. Im Gegenteil kann durch diese Art des Greifens sichergestellt werden, dass mögliche Toleranzen,

die sich in der Regel zwischen Bauteilkörper und Bauteilbeinchen ergeben, ausgeglichen werden. Ein Nachteil scheint jedoch auf den ersten Blick der benötigte größere Bestückfreiraum zu sein.

Einzelgreifer für alle Fälle

Für Anwendungen, bei denen „enge“ Bestückfreiräume eingehalten werden müssen, hat Manz spezifische, auf das jeweilige Bauteil abgestimmte Einzelgreifer im Einsatz (Bild 1). Mit diesen Greifern wird zum einen ein „Toleranzausgleich“ durchgeführt und zum anderen werden die zur Verfügung stehenden Bestückfreiräume auf der Leiterplatte berücksichtigt.

Bei einem kürzlich realisierten Projekt wurde trotz erhöhter Anforderungen an die Bestückfreiräume daran festgehalten, die Bauteile an den Beinchen und nicht am Körper zu greifen (Bild 2). Dieses Prinzip wird vor allem bei solchen Bauteilen angewandt, die aus dem Gurt geschnitten und letztendlich auf das entsprechende Leiterplatten-Raster gebogen werden – unabhängig davon, ob es sich hierbei um einen Radial- oder einen Axialgurt handelt.

Für den Anbau der jeweiligen spezifischen Einzelgreifer stehen dem Kunden verschiedene Greifergrundmodule zur Verfügung. Ein solches Greifergrundmodul ist z.B. der 6-fach-Revolver-Greifer. Der Vorteil dieses 6-fach-Revolver-Greifers ist der, dass nach dem „Collect and Place-Prinzip“ gearbeitet werden kann. In diesem Fall wird der Greifer mit maximal

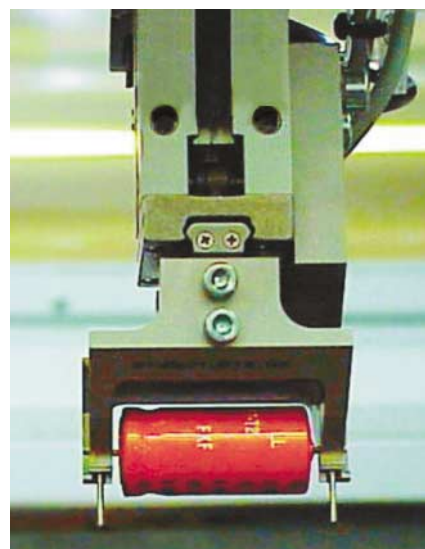


Bild 2: Greifen an den Bauteilbeinchen

sechs verschiedenen Einzelgreifern festgerüstet.

Durch das gleichzeitige Mehrfachgreifen von Bauteilen werden die Verfahrwege des Roboters auf ein Minimum reduziert, zudem werden durch das Festrüsten unnötige Greiferwechselzeiten vermieden.

Zum einen profitiert man von einem stabilen Bestückprozess, der in der Lage ist, auch toleranzbehaftete Bauteile zu bestücken, zum anderen von einem Greifersystem, das durch das gleichzeitige Mehrfachgreifen von Bauteilen unnötige Greiferwechselzeiten vermeidet.(hb)

Fax +49/71 21/90 00 99

www.manz-automation.com

productronic 410