

**a**

automation 6/15

www.automationnet.de/newsletter**IAI**
Quality and Innovation

Wirbelwinde

MONTAGE Steckverbinder von Robotern montieren, fügen und prüfen zu lassen, kann durchaus eine technologische Herausforderung sein, nämlich wenn es sich um verschiedene Typen dieser Bauelemente handelt und eine Ausbringung von sechs Millionen Stück pro Jahr gefordert ist. MartinMechanic hat sie bewältigt.

DIE GESCHWINDIGKEIT, mit der die drei Scara-Roboter von Yamaha in der sechs Quadratmeter großen Fertigungszelle MHM 211424 wirbeln, ist enorm. Vor allem wegen ihrer Geschwindigkeit, aber auch wegen ihrer Präzision – Wiederholgenauigkeit zwei Hundertstelmillimeter – hat sich MartinMechanic für Scaras dieser Marke entschieden. In einer Zykluszeit von sechs Sekunden bestücken sie Steckverbinder mit maximal je fünf Kontaktstiften, verpressen sie und prüfen auch noch deren Qualität.

In diesen sechs Sekunden gibt es außerdem immer wieder Nachschub. Bis zu viermal drei Werkstückaufnahmen können gleichzeitig erfolgen. Der Fertigungsprozess läuft auf einem Rundschalttisch deshalb mehrfach parallel ab.

Nach Zuführung und Vereinzelung über ein Förderband greift der erste Roboter nach dem ersten Steckverbinder. Für die Erkennung und lagerichtige rotatorische Ausrichtung der Bauteile auf dem Rundschalttisch sorgt eine Kamera. An der ersten Station des Rundschalttisches nehmen der zweite und dritte Roboter die jeweils passenden Kontaktstifte auf und setzen sie in die dafür vorgesehenen Vertiefungen des Steckverbinders ein. Natürlich wissen die Roboter dank intelligenter Programmierung, welcher Steckverbindertyp gerade gefertigt wird.

In Station zwei werden die Stifte von den Robotern vorgepresst, in Station drei mit der richtig dosierten Kraft auf ihre exakte Höhe eingepresst. Die Höhe der Kontaktstifte überprüft in

der vierten Station ein Präzisionsmesssensor. Die Einpresstiefe kann bis auf ein Zehntelmillimeter kontrolliert werden. I.O.-Teile werden sofort mit einem Körner markiert, n.i.O.-Teile ausgeschleust.

Anschließend ist wieder der erste Roboter am Zuge. Er nimmt die i.O.-Teile vom Rundschalttisch auf und legt sie sorgfältig in eine dafür vorgesehenen Kunststoffbox.

Nur fünf Monate haben die Ingenieure und Techniker von MartinMechanic gebraucht, um die Fertigungszelle MHM 211424 zu entwickeln, zu bauen, zu programmieren und beim Kunden zu installieren.

www.martinmechanic.com
Motek: Halle 5, Stand 510



Die neue Fertigungszelle MHM 211424 von MartinMechanic.