

Automations praxis

09_September 2019

Generalüberholung: Fräsbearbeitung von Aluminiumgehäusen

Aus Alt mach Neu

Für einen Kunden aus der Elektronikindustrie hat Martin Mechanic eine Roboterarbeitszelle für Aluminiumgehäuse generalüberholt und damit Investitionskosten sowie Entwicklungszeit gespart.



So gut wie neu ist die Arbeitszelle von Martin Mechanic, die bei der Bearbeitung von Aluminiumgehäusen für die Elektronikfertigung im Einsatz ist.

Bild: Martin Mechanic

Acht Jahre lang wurden mithilfe der Roboterzelle beim Kunden immer die gleichen Aluminiumgehäuse bearbeitet. Diese haben aber nun ausgedient. Daher musste die Anlage angepasst werden: Zusätzlich zur Besäumung der Aluminiumgehäuse und zum Sandstrahlen sollte eine dritte Station zur Laserbeschriftung in den Arbeitsablauf integriert werden.

Dafür brauchten die verwendeten Scara-Roboter XG600 vom Typ Omron neue Doppelgreifer, denn die Maße der Teile haben sich geändert. Auch die Nester der Trays wurden an die neue Teilegeometrie angepasst. Und schließlich wurde für die Beschriftungsstation noch der Programmablauf in der SPS-Steuerung Siemens S1500 angepasst. So hat sich an der alten Anlage zwar einiges geändert, der Großteil konnte jedoch beibehalten werden. Die Kostenersparnis für den Elektronikfertiger ist enorm.

Mit der neuen Anlage werden die Premium-Aluminiumgehäuse nun in einer Zykluszeit von 20 s bearbeitet. Der Werker legt dazu die Trays am manuellen Be- und Entladeplatz auf das Zutrageband. Diese werden vom ersten Roboter entladen. Im Innern der Anlage

nehmen die Scara-Roboter jeweils den Teiletausch vor. Die Gehäuseteile, die von der angedockten Fräsmaschine nachbearbeitet werden müssen, werden in ein Shuttle eingelegt, das innerhalb der Fräsmaschine das Be- und Entladehandling übernimmt.

Von dort greift der zweite Roboter die Aluminiumgehäuse, um sie in die Sandstrahlkabine ein- und nach der Bearbeitung wieder abzulegen. Je nach Bedarf kann der Teiletausch bei der Sandstrahlanlage an der SPS-Steuerung an- oder abgemeldet werden. Ein vierter Teiletausch wird für das Laserbeschriften vorgenommen. Eingraviert werden auf den Aluminiumgehäusen Herstellerbezeichnung, Produktcharge und Artikelnummer.

Die komplette Arbeitszelle lässt sich über Bodenführungen zur Seite schieben, damit der Werker sowohl die Fräsmaschine als auch die Sandstrahlanlage bei Bedarf auch von Hand bestücken kann. Bei der Rückführung in ihren Arbeitsbereich wird die Roboterzelle mit Verriegelungsbolzen fixiert. ↓

Martin Mechanic Friedrich Martin GmbH & Co KG
www.martinmechanic.com; EMO Halle 9, Stand C72