

# Roboter - Dosierstation SEAT MQ281

## Dichtmittelauftrag für manuelles Schaltgetriebe

### Bauteile

Getriebegehäuse und Schaltdorn

### Zielsetzung

Die Zielsetzung des Projekts war, für das Komponentenwerk von SEAT in Barcelona drei vollautomatisierte Roboter – Dosierstationen zur Abdichtung von MQ281 Getriebe zu liefern. Der Dichtmittelauftrag erfolgt mit volumetrischen Dosiersystemen und wird mit Keyence 3D Sensoren (Lasertriangulationsverfahren) und redundant mit der DoBoTech Dosierkontrolle DQM überwacht. Eingesetztes Dichtmittel ist ein Three Bond Silikon (1227H).

### Umsetzung und Funktion

Die Roboterstationen sind mit KR60-3 Sechs-Achs-Robotern von Kuka ausgestattet, an denen das volumetrische Dosiersystem sowie ein VS 02 Nadelsitz-Dosierventil befestigt ist.

Die Materialzuführung erfolgt über eine Doppelpumpenstation mit zwei 20 Liter Gebinden, um eine unterbrechungsfreie Versorgung mit Dichtmittel sicherzustellen.

Um eine Viskositäts- und Umgebungstemperatur unabhängige hohe Applikations- Wiederholgenauigkeit zu gewährleisten, sind die Dosiersysteme mit einer Zahnradpumpe zur volumengesteuerten Dosierung ausgerüstet.

Die Herausforderung besteht darin, den Lasersensor orthogonal, ohne Kollision mit den bereits verbauten Wellen und Zahnrädern, dem Dosierventil nachzuführen.



Zusätzlich muss der Lasersensor aber auch kontinuierlich in einem konstanten Abstand und definiertem Winkel hinter der Dosierdüse geführt werden.

Durch speziell konstruierte 3D Befestigungselemente für das Dosierventil und den Lasersensor sowie intelligente Roboterprogrammierung wird diese Anforderung erfüllt.

Zur Redundanz, bzw. als back-up Strategie und zur Einhaltung der Taktzeit werden in zwei aufeinanderfolgenden Stationen die gleichen Bauteile dosiert.

In der ersten Stationen wird, aufgrund der Länge/ erforderlichen Taktzeit, nur ein Teil der ersten Bauteilkontur dosiert. In der Zweiten darauffolgenden werden die Restkontur sowie eine zweites kleineres Bauteil appliziert.

Beide Stationen können jedoch, z. B. im Störfall, aber natürlich in einer längeren Taktzeit, auch beide Bauteile komplett

## ▶ Roboter - Dosierstation SEAT MQ281



Roboter mit Bauteil am Fließband



VS 02 Dosiereinheit mit Keyence Kamera



Zahnradpumpe am Roboterarm

gültig ab 08/18

### ▶ Kundenspezifisches Zubehör

- Dosiereinheit VS 02 L=100mm, Düsenauslass Ø1.5 mm
- Volumetrisch gesteuertes Dosiersystem
- Doppel Hobcock Station für zwei 20 Liter Behälter
- 3D Kameraüberwachung von Keyence
- DQM Dosierkontrollet
- Handkartuschenpistole zur Nacharbeit