

Greifer vor Schwingungen schützen

Greifersysteme sind Teil eines hochdynamischen Robotersystems. Gleichzeitig sind Greifer steif und gewichtsoptimiert zu konstruieren. Zwei Faktoren sind im Wesentlichen für das Vermeiden von Schwingungen und damit für den zuverlässigen Betrieb eines Greifersystems verantwortlich: Die Krafteinwirkung und die Roboterbahnplanung.

Durch die Roboterbeschleunigung und -verzögerung unterliegen die Greiferkomponenten sich ständig ändernden Krafteinwirkungen in alle Richtungen. Die Roboterbahnplanung hat dabei einen entscheidenden Einfluss auf das Schwingungsverhalten des Greifers. Durch einen schlecht programmierten Roboterpfad oder eine unzureichend steife Grundrahmenauslegung können Schwingungen am Greifer auftreten, die sich negativ auf die Greiferkomponenten auswirken und zu einem frühzeitigen Ausfall führen können.

Für eine Bewertung des Roboterpfads und des Greifers während des laufenden Prozesses (Run at Rate), sind autarke Beschleunigungssensoren anwendbar.

Per WIFI kann man sich mit einem im TREC integrierten Webserver verbinden, nimmt die Beschleunigungen am Greifersystem auf und speichert dies ab. Per Smartphone, Tablet oder Notebook kann dann eine Auswertung der Beschleunigungswerte erfolgen.

Neben dem autarken Messsystem TREC bietet Tünkers auch noch einen EGBE Sensor an, der stationär am Greifersystem installiert wird.

Die Auswertung der Beschleunigungskurven erlaubt wichtige Rückschlüsse auf:

- tatsächliche Belastungen und Belastungsspitzen
- Schwingungsverhalten
- Qualität und Optimierungspotential der Roboterprogrammierung, der Greiferstruktur
- Früherkennung von möglichem Materialversagen und
- Erkennung von nicht sichtbaren Strukturdefekten z. B. nach einem Crash

Mit Hilfe der erfassten Daten kann der Kunde den Zustand der Anlage überwachen und bei Störungen eine Diagnose durchführen. Darüber hinaus können auch Wartungen an den Geräten gezielt durchgeführt und Maschinenstillstände aufgrund von Störungen minimiert werden.

TÜNKERS bietet für die 9 gängigsten Funktionen im Umfeld des Roboters einen industrietauglichen Baukasten mit robusten und wartungsfreien Bausteinen für eine effiziente Anlagentechnik. TÜNKERS ist ein Familienunternehmen, das sich aus dem Maschinenbau zum Global Player für Automationstechnik entwickelt hat. TÜNKERS erfindet, konstruiert, produziert und vertreibt alle Produkte selber. Das internationale Vertriebsnetz von TÜNKERS erstreckt sich mit Tochtergesellschaften weltweit über die wichtigsten Länder mit einem hohen Absatzpotenzial für Automationstechnik. Hierzu gehören u. a. die USA, Mexiko, Brasilien, China, das Vereinigte Königreich, Frankreich und Spanien.

Ansprechpartner:

TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Ralf Görtz
Tel.: +49 / (0) 2102 – 45 17-351
E-Mail: ralf.goertz@tuenkers.de
www.tuenkers.de

