

Sensorgestütztes Ausgleichsmodul

Artikel vom **12. Mai 2022**

Zubehör für Roboter



Die sensorgestützte Ausgleichseinheit für Knickarm- und Linearroboter erlaubt mehr Automatisierung (Bild: Bosch Rexroth).

Mit dem »Smart Flex Effector« stellt [Bosch Rexroth](#) ein neues sensorgestütztes Ausgleichsmodul vor, das Robotern und kartesischen Linearsystemen ein menschenähnliches Feingefühl verleihen soll. Mittels einer unabhängig in sechs Freiheitsgraden arbeitenden Kinematik werden mögliche Positionsabweichungen zum Werkstück präzise erfasst und diese zum aktiven Ausgleichen an die Robotersteuerung übermittelt. Als typische Anwendungsfälle nennt das Unternehmen Fügeprozesse mit Kleinsttoleranzen, komplexe Montagen oder schwierige Handling-Aufgaben.

Breites Anwendungsspektrum

Das Modul ist für Handhabungslasten bis 6 kg ausgelegt und eröffnet Maschinenherstellern sowie -nutzern neue Anwendungen, die sich mit bisherigen Mitteln wie passiven Ausgleichseinheiten, Kraftdrehmomentsensoren und visuellen Systemen nur teilweise oder gar nicht realisieren ließen. Das Spektrum reicht von der

Prozessautomatisierung über die Qualitätsüberwachung bis zum Teaching und kontrollierten Handling von Objekten. Auch Bauteile aus Glas oder anderen sensiblen Materialien sollen sich damit sicher handhaben lassen. Dank differenzierter Kinematik können Abläufe mit hoher Komplexität und engen Toleranzen korrigiert werden, z. B. bei Lageabweichungen zwischen Werkzeug und Werkstück oder in komplexen Fügeprozessen mit Kleinsttoleranzen. Darüber hinaus sollen sich mit dem taktilen Feingefühl jetzt auch Abläufe durch Roboter erledigen lassen, die bislang nicht automatisierbar waren. Auch reduziert das Modul den bisherigen Zeitaufwand für Teaching-Vorgänge. Durch die 6D-Positionserfassung liest die jeweilige Robotersteuerung die exakten Koordinaten von Abgriff- und Ablagepunkten direkt aus. Ein wiederholtes Anlernen im Betrieb ist damit automatisiert möglich. Darüber hinaus lassen sich Roboter auch manuell einlernen, indem sie einfach von Hand in Position gebracht werden. Für den Datenaustausch sind eine RS-485-sowie eine I/O-Schnittstelle verfügbar. Die Installation ist einfach: Für eine passive Ausgleichsfunktion wird das Modul lediglich mit dem Roboterflansch und dem Greifer verschraubt. Sperrfunktion und Datenübertragung stehen nach dem Anschluss an Strom und Steuerung zur Verfügung.

Hersteller aus dieser Kategorie

Pilz GmbH & Co. KG

Felix-Wankel-Str. 2

D-73760 Ostfildern

0711 3409-0

info@pilz.de

www.pilz.com

[Firmenprofil ansehen](#)
