Passgenaue Antriebssysteme für die Robotik

Artikel vom **10. November 2020**
Antriebe

Die vielfältigen Einsatzgebiete von Robotern verlangen von der Antriebstechnik Prozesssicherheit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit.

Der Logistik-Roboter »Toru« kombiniert autonomes Fahren mit Handlingsrobotik. Sowohl das Ausfahren der Zunge als auch das Bewegen des Greifarms übernehmen bürstenlose DC-Servomotoren von Faulhaber (Bild: Magazino).

Die Antriebssysteme von Faulhaber tragen ihren Teil dazu bei, die anspruchsvollen Forderungen an die Roboter-Antriebstechnik zu erfüllen – durch Ausdauer und Leistung bei robuster, kompakter Bauweise. Das Anwendungsspektrum reicht von Kanalisationsrobotern und ferngesteuerten Manipulatoren über Roboter für Handling und Logistik bis hin zu OP-Anwendungen oder Prothesen. Laut Unternehmensangabe umfasst das Produktportfolio mehr als 25 Millionen Kombinationsmöglichkeiten aus Kleinstantrieben, optischen, magnetischen oder absoluten Encodern sowie Speed- und Motion-Controllern mit unterschiedlichen Schnittstellen. Dieser »Technologiebaukasten« ist auch Basis zur Realisierung applikationsspezifischer Antriebslösungen für die Robotik.

Anwendungsbeispiel Greifer

Kleine Greifer beispielsweise, die zugleich schnell und kräftig sind, waren früher nur pneumatisch möglich, denn mit Druckluft lässt sich viel Kraft praktisch ohne Zeitverzug übertragen. Die dafür erforderliche und aufwendige Infrastruktur ist jetzt nicht mehr notwendig. Heute erreichen mechatronische Greifsysteme dank bürstenloser DC-Motoren mit nur 22 mm Durchmesser und integriertem Motion-Controller die Leistung ihrer pneumatischen Pendants.

Passgenaue Antriebslösungen

Auch in der Kanalisation sind Kleinstantriebe unterwegs. DC-Motoren mit nur 15 mm Durchmesser und Edelmetall-Kommutierungssystem zeigen bei Inspektionsrobotern im täglichen Einsatz, wie überlastfähig, robust und schockfest sie sind. Diese Eigenschaften sind auch in Logistikanwendungen von Vorteil, wo intelligente Roboter immer mehr Arbeitsschritte übernehmen. Ein typischer Aufbau aus Hubsäule und Greifer an einem Logistikroboter enthält als Antriebseinheit zum Beispiel bürstenlose DC-Servomotoren mit integriertem Motion-Controller und Planetengetriebe. Beim Einsatz in der Hubsäule sorgt diese Kombination für präzises Positionieren beim Ein- oder Auslagern und das im Dauerbetrieb mit ständigem Lastwechsel.

Hersteller aus dieser Kategorie

Bihl+Wiedemann GmbH
Floßwörthstr. 41
D-68199 Mannheim
0621 33996-0
mail@bihl-wiedemann.de
https://www.bihl-wiedemann.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag