Automation Technology for Robotics (ATRO):
Der passende Roboter für jede Applikation

Kompaktes Mehrachssystem: modular, flexibel und integriert

Mit ATRO stellt Beckhoff ein neues Konzept für Robotik-Applikationen vor. Dabei handelt es sich um einen modularen Baukasten, aus dem sich äußerst flexibel für jede Anwendung die passende Roboterkinematik zusammenstellen lässt. Ein Highlight des Systems ist die interne Medienführung für Daten, Energie und Fluide. Diese wurde so realisiert, dass alle Achsen endlos drehend ausgeführt sind.

Mit ATRO können die Anwender aus den zur Verfügung gestellten Modulen nahezu beliebige Roboterbauformen für ihre Anwendung erstellen – angefangen bei einer simplen 1-Achs-Rundtakttisch-Applikation, über Delta-Kinematiken bis hin zu mehrachs-seriellen Robotern. Entscheidend für eine einfache Inbetriebnahme und Handhabung ist dabei die ganzheitliche Perspektive von Beckhoff, denn erst die direkte Integration des Robotersystems in PC-based Control ermöglicht eine wirklich durchgängig optimierte Komplettlösung der Maschine bzw. Anlage. Dies reduziert die Anzahl der benötigten Steuerungen, auch bei mehreren Robotern, auf einen Industrie-PC.

Eine ATRO-Kinematik ist aus aktiven Gelenken – den Motormodulen – aufgebaut. Die Motormodule gibt es in unterschiedlichen Bauformen: gerade Module in I-Form oder abgewinkelte Module in L-Form, die in fünf Leistungsgrößen ausgeführt werden. Jedes Motormodul bildet ein vollständiges Antriebssystem für eine Achse des Roboters. Als externe Komponenten werden lediglich eine Spannungsversorgung und eine

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany
Telefon: +49 5246 963-0
E-Mail: info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

Pressekontakt
Silke Franke
Vera Schnatmeyer
Telefon: +49 5246 963-140
E-Mail: presse@beckhoff.com
www.beckhoff.com/presse

Steuerung benötigt, wodurch der Platzbedarf im Schaltschrank erheblich reduziert wird. Neben den aktiven Modulen gibt es Verbindungsmodule ohne eigenen Antrieb:

– Basismodule als Sockel, inklusive der Medieneinspeisung,
– Linkmodule in I-, L- und Y-Form zur Realisierung individueller Roboterkonfigurationen,
– Systemmodule, mit denen sich Zusatzfunktionen wie z. B. eine Kamera integrieren lassen.

Vorteile durch interne Medienführung

Alle Module sind über das ATRO-Interface miteinander verbunden, das eine starre Verbindung garantiert und zudem die eingespeisten Medien durchleitet. Daten, Energie und Fluide (Druckluft, Vakuum oder Wasser) werden somit in der ATRO-Kinematik durch die Module innen geführt. Herkömmliche Roboterlösungen führen diese außen und sind daher in der Rotation und Nutzung des Arbeitsraums eingeschränkt. Diese Limitierung entfällt bei der Beckhoff Lösung vollständig – jede Achse ist endlos drehbar, was eine bessere kartesische Erreichbarkeit sowie kurze Positionierungswege ermöglicht. Weiterhin werden Störkonturen z. B. aufgrund außen liegender Kabel und insbesondere bei Cobots Störmomente durch eine externe Medienführung vermieden. Hinzu kommt, dass über die ATRO-Interfaces die Medien wieder ausgeleitet werden und sich nahezu beliebige Roboter-Tools, beispielsweise komplexe Greifersysteme, einfach anbinden lassen.

Systemintegration ohne Grenzen

Mit ATRO bietet Beckhoff ein hochflexibles Robotersystem an, das durch die tiefgehende Integration in die Automatisierungssoftware TwinCAT über alle wesentlichen Maschinenfunktionalitäten verfügt. Hierzu zählen beispielsweise Bildverarbeitung für komplexe Applikationen („Griff in die Kiste“), Verbesserung der Bewegungsperformance durch Machine Learning oder die direkte

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany
Telefon: +49 5246 963-0
E-Mail: info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

Pressekontakt
Silke Franke
Vera Schnatmeyer
Telefon: +49 5246 963-140
E-Mail: presse@beckhoff.com
www.beckhoff.com/presse

Cloud-Anbindung für Analyse und Wartung. Durch die Verwendung von offenen Schnittstellen und universellen Standards werden ein Plug-and-play der erstellten Roboterkonfiguration sowie ein einfaches Engineering ermöglicht. Diese in einer Steuerung konzentrierte Funktionsvielfalt minimiert die Hardware-Kosten und sorgt zudem für maximale Synchronität aller Komponenten sowie für geringe Totzeiten in der Datenkommunikation. Dies beinhaltet auch die direkte Kombination mit intelligenten Transportlösungen wie XTS und XPlanar. Weitere Bereiche wie z. B. Kommunikation, funktionale Sicherheit und die eigentliche Applikation lassen sich mit geringem Aufwand erstellen. Dies ermöglicht nicht nur die Konfiguration einer äußerst leistungsfähigen Gesamtlösung mit maximiertem Anlagen-Output, sondern auch eine bisher nicht erreichbare Reduzierung des Maschinen-Footprints.

➔ **www.beckhoff.com/atro**

Pressebild:

Bildunterschrift:

Mit ATRO lässt sich eine Roboterlösung exakt an die jeweilige Aufgabenstellung anpassen, mit beliebig vielen Achsen sowie frei skalier-, modifizier- und erweiterbar.

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany
Telefon: +49 5246 963-0
E-Mail: info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

Pressekontakt
Silke Franke
Vera Schnatmeyer
Telefon: +49 5246 963-140
E-Mail: presse@beckhoff.com
www.beckhoff.com/presse

Pressekit:

www.beckhoff.com/media/downloads/press/pr102022_beckhoff.zip

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany
Telefon: +49 5246 963-0
E-Mail: info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

Pressekontakt
Silke Franke
Vera Schnatmeyer
Telefon: +49 5246 963-140
E-Mail: presse@beckhoff.com
www.beckhoff.com/presse