



MOTION
Driven by Engineers

ROBOTIC Driven by Engineers



MOTION_ Driven by Engineers

Antriebstechnik

Einzelkomponenten

- Breites Produktsortiment (genormt oder nach Kundenzeichnung)
- Optimale Beratung
- Exklusivpartner internationaler Lieferanten
- Service-/Kostenvorteil

Powertrain_Complete

- Perfekter Antriebsstrang
- Volle Lösungskompetenz
- Gesamtverantwortung

Automatisierungstechnik

Systemtechnik

- Maßgeschneiderte und sichere Systemlösungen
- Vielseitige Fördersysteme
- Schutzsysteme
- Flexibles Alu-Grundsystem
- Servicekompetenz

Robotic

- Kollaborative Leichtbauroboter
- Höchste Sicherheit in der Mensch-Roboter-Kollaboration
- Einfache Programmierung per Handführung
- Integriertes Kamerasystem

Systemintegration

- Kundenorientierte Gesamtlösung aus einer Hand
- Hauseigenes Robotiklabor
- Kalkulierbarer Return on Investment
- Risikoanalyse und CE-Konformitätserklärung
- Service und Wartung
- Prozesssimulation

Robotic

Smarte Lösungen

Roboter sind in einem weltweiten Wandel hin zur **INDUSTRIE 4.0** ein existentieller Baustein. Sie steigern die Effizienz, übernehmen komplexe Produktionsschritte und verbessern die Arbeitsbedingungen von Menschen in vielerlei Hinsicht. Als **ANWENDUNGSINNOVATOREN** wissen wir um diese Entwicklungen und erweitern unser Angebot diesbezüglich kontinuierlich weiter. Im Fokus stehen dabei die **ANFORDERUNGEN UNSERER KUNDEN** und die Bedürfnisse einer immer digitaler werdenden Arbeitswelt.

Umfangreiches Branchen-Know-how und persönliche Beratung sind unser **MEHRWERT FÜR SIE** – sowohl bei der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter als auch in puncto **SICHERHEIT UND FLEXIBILITÄT**. Wir integrieren **GANZHEITLICHE SYSTEME** in bestehende **PROZESSE** und ermöglichen Ihnen so eine einfache und kosteneffiziente **AUTOMATISIERUNG** aller gewünschten Arbeitsschritte. Überzeugen Sie sich selbst: Unsere **KOLLABORIERENDEN KI ROBOTER** begleiten Sie am Weg Richtung Industrie 4.0.



**BESTE
BERATUNG**

**ENGINEERING
KNOW-HOW**

**MAXIMALE
WIRTSCHAFTLICHKEIT**



**OPTIMALE LÖSUNG
FÜR IHRE ANSPRÜCHE**

Die Zukunft ist hier

Effiziente Automatisierung mit TM KI Cobots

Verbessern Sie die Leistung Ihrer Fertigung und Montage mit Automatisierungslösungen wie unserer KI-Cobot-Serie, einer Familie kollaborativer Roboter mit integrierten Bildverarbeitungssystemen und KI-Technologie.

Die Automatisierung von Prozessen spart nicht nur Zeit und Ressourcen, sondern fördert auch die effektive Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter, verbessert die allgemeine Produktionsqualität und schafft einen erheblichen Mehrwert für Ihre Fertigung. Heben wir sie gemeinsam auf die nächste Stufe.

SMART

Einfache und intelligente Bildverarbeitung

Alle kollaborierenden TM Roboter sind mit einer fix eingebauten Kamera und dem Bildverarbeitungssystem TMvision™ ausgestattet, das den Cobots die Möglichkeit verleiht, ihre Umgebung und Teile wahrzunehmen und so deren Fähigkeiten erheblich verbessert. Dies ist ein entscheidender Faktor für die präzise Ausführung von Aufgaben in dynamischen Arbeitsumgebungen, für reibungslosere Abläufe und effizientere Automatisierungsprozesse.

- Fix eingebaute Kamera
- Schnelle visuelle Kalibrierung mit Kalibriertafel
- Automatisierte optische Inspektion (AOI)
- Kein zusätzlicher Kosten- & Zeitaufwand für die Integration von externen Kamerasystemen
- Flexibler Positionswechsel ohne Neujustierung möglich (TM Landmark)

SIMPLE

Einfaches Programmieren

TM KI Cobots wurden für Einsteiger konzipiert, daher sind Programmierkenntnisse keine Voraussetzung. Mit der intuitiven Programmiersoftware TMflow™ (flow-basierte UI) können selbst schwierige Anwendungen einfach und schnell programmiert werden. Profis steht zusätzlich eine skriptbasierte Oberfläche zur Verfügung.

- Grafische Benutzeroberfläche für einfache Programmierung
- Prozessorientierter Bearbeitungsprozess
- Einfache Handführung für das Einlernen von Positionen



SAFE

Keine Barriere? Kein Problem!

Die Sicherheit der Benutzer hat oberste Priorität. Diese wird vor allem durch die integrierten Sicherheitssensoren im Cobot gewährleistet. Damit ist dieser in der Lage, Kollisionen rechtzeitig zu erkennen und im Falle einer solchen automatisch zu stoppen. Mit seinem durchdachten Design und der unkomplizierten Handhabung ist der TM KI Cobot ideal für die Mensch-Roboter-Kollaboration (kurz MRK).

- Zertifiziert nach ISO 10218-1 und ISO 13849-1
- CE-Zertifizierung
- Kollisionserkennung mit Notausschaltung
- Sparen Sie die Kosten und den Platz für Absperrungen und Zäune

TM S-Serie

Die neue Generation der KI Cobots

Der TM KI Cobot zeichnet sich durch Funktionalität und Kompatibilität aus. Diese Leistung wird durch die Kombination zweier Module erreicht. Zum einen die perfekte Integration eines Bildverarbeitungsprogrammes, welches dem Cobot ermöglicht zu „sehen“ und zum anderen ein KI-Gehirn, das Bilddateien verarbeitet und in Befehle umwandelt. So können Aufgaben wie Identifikation, Positionierung und Detektion mit dem Cobot reibungslos durchgeführt werden.



TM5S
Nutzlast: 5 kg
Reichweite: 900 mm

TM7S
Nutzlast: 7 kg
Reichweite: 700 mm

TM12S
Nutzlast: 12 kg
Reichweite: 1300 mm

TM14S
Nutzlast: 14 kg
Reichweite: 1100 mm

Die neue Familie von KI-gesteuerten Cobots ist schneller, sicherer und noch präziser als die Vorgängerversion. Vor allem der TM25S überzeugt mit der größten Reichweite (1902 mm) unter den 25-kg-Cobots am Markt⁽¹⁾.



TM25S
Nutzlast: 25 kg
Reichweite: 1902 mm

DIE HIGHLIGHTS



Gesteigerte Effizienz

- Drehgeschwindigkeit der 6. Achse wurde von 225°/s auf 450°/s erhöht
- 25% schnellere Taktzeiten⁽²⁾



Erweiterte Präzision

- Wiederholgenauigkeit um bis zu 70%⁽²⁾ auf $\pm 0,03$ mm verbessert



Mehr Flexibilität

- Neuer Roboter-Stick mit 3-Positionen-Freigabeschalter & RESET-Taste
- Kombinierbar mit einem aufsteckbaren TM-Bildschirm



Mehr Freiheit bei Programmierung

- Flow-basierte UI (TMflow™ 2-Serie) oder Skriptsprache
- Innovative grafische Benutzeroberfläche & viele Funktionsschnittstellen



Verbesserter Schutz

- Aufrüstung des Schaltkastens auf IP54
- Gut geschützt durch Staub und Wasserbeständigkeit



Erhöhte Sicherheit

- Bis zu 31 PL-d, Kat. 3 Sicherheitsfunktionen vom TÜV zertifiziert
- ISO 13849-1 / ISO 10218-1
- CE-Zertifizierung

⁽¹⁾ Im Vergleich zu den anderen 25 kg Cobots am Markt. ⁽²⁾ Im Vergleich zum Vorgängermodell.

Weitere Lösungen

Mobil & ohne Kamerasystem

MOBILE SERIE

TM5S-M / TM7S-M / TM12S-M / TM14S-M

Die Cobots der TM-Mobile-Serie können mit fast allen auf dem Markt befindlichen AGV/AMR Marken integriert werden. Durch die eingebettete Bildverarbeitung und die TM-Orientierungshilfe (TM Landmark) eignet sich die mobile Serie hervorragend für Anwendungen und Aufgaben, die Mobilität erfordern, wie z.B. bei der Maschinenbestückung oder Palettierung.



ROBOTER OHNE KAMERASYSTEM

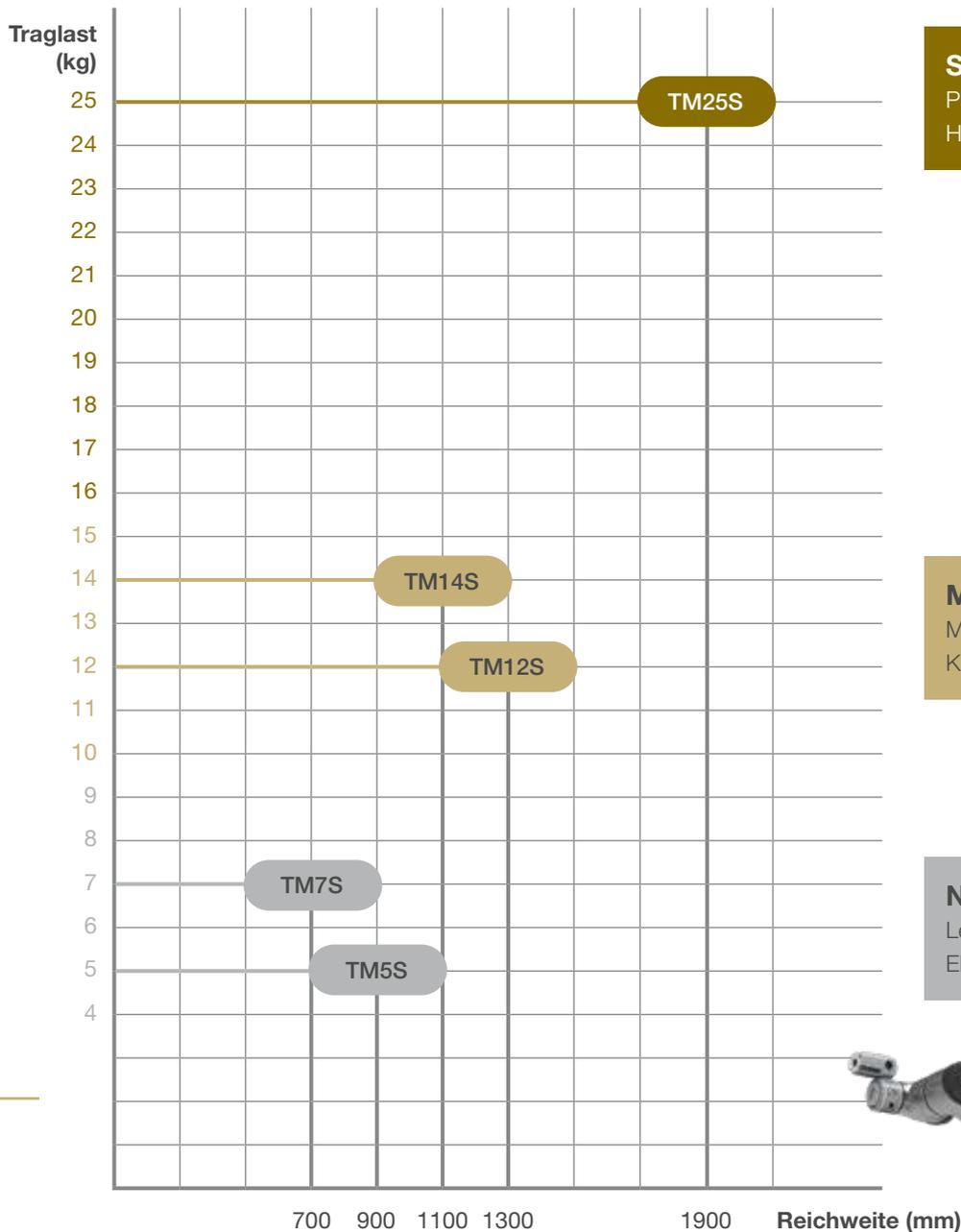
TM5S-X / TM7S-X / TM12S-X / TM14S-X

Für Anwender, die andere Kamerasysteme verwenden wollen, bietet TM Robot auch Cobots ohne Kamerasystem an. Kompatible Kameras können Sie in unserem Sortiment der Plug & Play-Produkte finden.



Traglast & Reichweite

TM KI Cobots in der Übersicht



SCHWERE TRAGLAST

Palettieren
Halbleiterindustrie

MITTLERE TRAGLAST

Metallverarbeitende Industrie
Kunststoffindustrie

NORMALE TRAGLAST

Lebensmittelindustrie
Elektroindustrie



TM25S

TMflow™

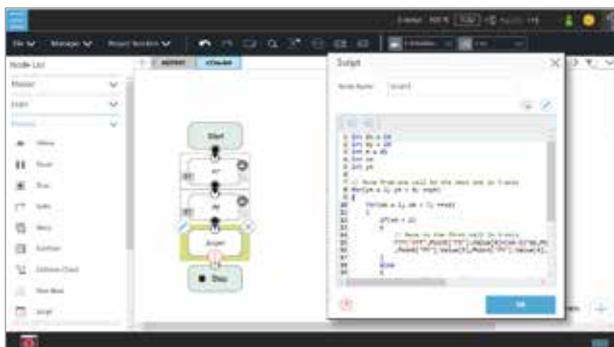
Benutzerfreundliche Programmiersoftware

Das Benutzererlebnis steht im Vordergrund. TMflow™ ist eine Programmiersoftware, die ermöglicht Roboteraufgaben/-funktionen über eine grafische Benutzeroberfläche (Flussdiagramm) intuitiv mittels Drag & Drop zu erstellen und zu bearbeiten. Durch diese transparente und strukturierte Anordnung der einzelnen Aufgaben zu einer Befehlskette, sind selbst Erstanwender ohne Programmierkenntnisse in kürzester Zeit in der Lage einen TM KI Cobot zu steuern.

Mehr Freiheit bei der Programmierung des Cobot

Eine flexiblere und nicht-grafische Programmierung bietet der Script Node bzw. ein vollständiges Script Project. Die Skriptfunktion ermöglicht erfahrenen Usern/Techniker:innen die textbasierte Programmierung komplexer Logik und die freie Bearbeitung von Roboteraufgaben.

Die Programmierung von Prozessen bzw. Roboteraufgaben wird bei von uns entwickelten Automatisierungslösungen von unseren TAT-Spezialist:innen übernommen. Weiters erhalten Sie vorab eine Anwenderschulung.



Flow-basierte UI



Skript für komplexe logische Programmierung

Die Aufgaben für die TM Roboter können mittels Tablet, Computer oder Smartphone bearbeitet werden.

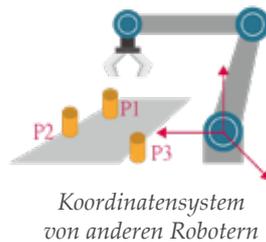
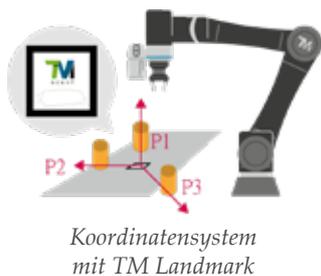


TMvision™

Smartes Kamerasystem

TMvision™ ist das perfekte Zusammenspiel von Cobot und Bildverarbeitung und ermöglicht dem Roboter eine intelligente Hand-Augen-Koordination. Weiters bietet die Kombination aus einer traditionellen maschinellen und einer künstlichen Bildverarbeitung dem Benutzer eine umfangreiche Palette an Bildverarbeitungsfunktionen.

Alle Cobots der S-Serie sind zusätzlich mit einer fortschrittlichen KI-Technologie ausgestattet. Diese nutzt Muster sowie maschinelles Lernen, um automatisch Entscheidungsregeln zu lernen, und ermöglicht so eine effizientere und genauere Analyse visueller Daten.



TM LANDMARK

Normalerweise baut das Koordinatensystem eines Roboters auf dessen Basis auf. Daher muss der Roboter neujustiert werden, wenn sich die relative Position zwischen den Objekten und dem Roboter ändert. Mit TM Landmarks ist das Koordinatensystem auf diese Markierung ausgerichtet, der Roboter muss nur die Landmark scannen und die Koordinateninformation kann ohne Neujustierung aktualisiert werden. Ideal für Cobots aufgebaut auf einem FTS.

VISUELLE KALIBRIERUNG

Das TM Calibration Board kann die Komplexität des visuellen Kalibrierungsprozesses weitgehend reduzieren. Das Kalibrierungsbrett unter die Kamera halten, die Taste drücken und TMvision™ erledigt die ganze Arbeit!



ZAHLEICHE FUNKTIONEN

Positionierung



direkt/gerade



schräg



von unten



Bandüberwachung

Erkennung/Identifizierung



Einlesen von Barcode/QR-Code



OCR - Optische Zeichenerkennung

Messung



Abstand & Winkel



Länge



Anzahl (Kanten)

KI Inspektion



Bilder Klassifizierung



Objektdetektion



Semantische Segmentierung



Fehlererkennung

Plug & Play Lösungen

Sofort einsetzbares Zubehör

Etlche bereits im TM Robotersystem vorinstallierte Komponenten, wie externe Kamera, verschiedene Greifer etc., gewährleisten durch einfaches Plug & Play eine schnelle Einsatzbereitschaft des Cobots. Die Flexibilität des TM Robotersystems deckt dabei eine große Bandbreite möglicher Anwendungsszenarien ab. Dadurch wird wertvolle Entwicklungs- und Integrationszeit für Hard- und Softwareelemente eingespart und neue Applikationen können dynamisch umgesetzt werden.

Um für jede Applikation die optimale Lösung anbieten zu können, kooperieren wir für die Palette an Plug & Play-fähigem Zubehör mit namhaften, international bekannten Herstellern.



+



Einfache, effiziente und schnelle Anwendung von Zubehör, durch bestehende Software-Pakete und bereits vorintegrierte Hardware-Schnittstellen.



TMPlug&Play 
CERTIFIED

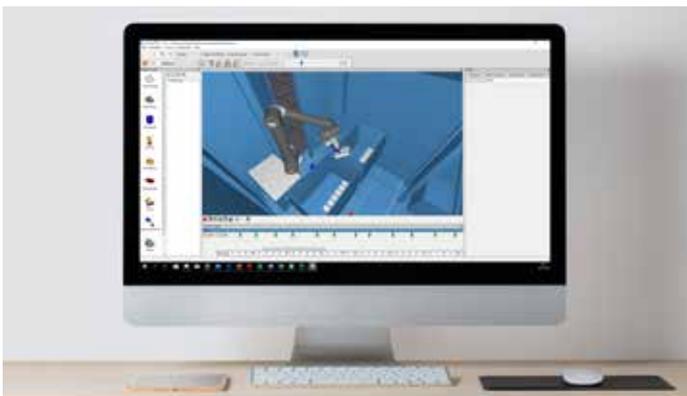
Alles aus einer Hand

Systemspezifische Applikationen

Als Gesamtlösungs-Spezialist bieten wir unseren Kunden Lösungen aus einer Hand. Damit dies auch weiterhin so bleibt und sich die Einsatzmöglichkeiten unserer Roboter vergrößern, erweitern wir laufend unser Sortiment. Von der Offline-Programmiersoftware über Modultische bis hin zur fertigen Palletierlösung bieten wir verschiedenste Anwendungen, die für TM KI Cobots entwickelt wurden. Mit den fahrerlosen Transportfahrzeugen für industrielle Automatisierungsaufgaben steht auch dem mobilen Einsatz der TM Roboter nichts mehr im Wege.



RAMVoS: Fahrerlose Transportsysteme
Robustes Fahrzeug mit aufgebautem TM Roboter



AUTOMAPPPS: Offline-Programmiersoftware
Optimierung von Roboter-Prozessen mit Simulationen

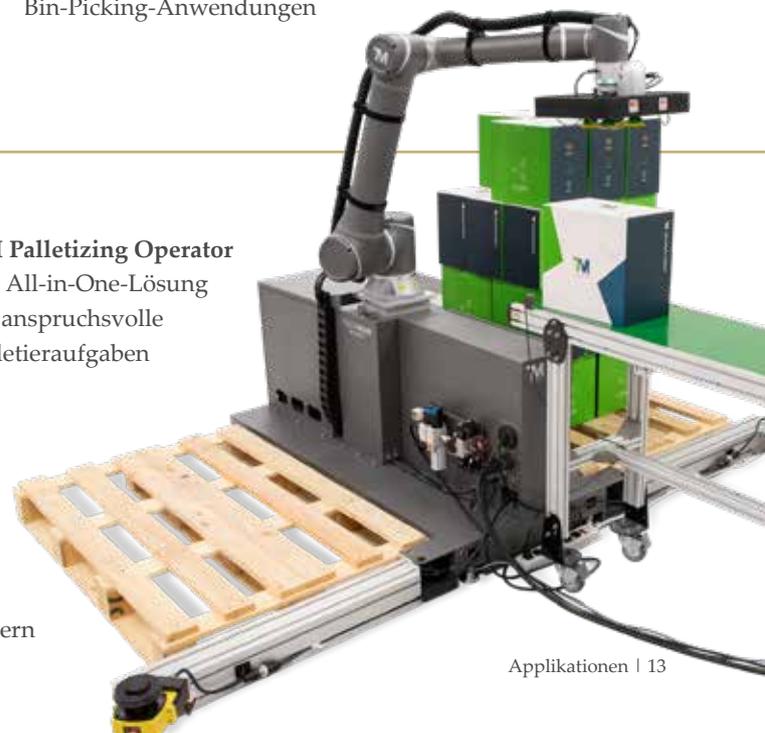


3D-Kamera: Der sichere Griff in die Kiste
Einfache Automatisierung von Bin-Picking-Anwendungen



TAT-Modultisch
Flexible Arbeitsstation aus Aluminium-Profilen mit verstell- und fixierbaren Rädern

TM Palletizing Operator
Die All-in-One-Lösung für anspruchsvolle Palletieraufgaben



Anwendungsgebiete

TM Roboter in der Praxis

Basierend auf der jahrelangen Erfahrung bei der Anwendung in den hauseigenen Produktionsstätten von Techman Robot entstand ein auf die Bedürfnisse des Anwenders zugeschnittener Kollaborationsroboter. Durch die intuitive Bedienung, unzählige Tool-Funktionen und einem hohen Sicherheitslevel sind TM KI Roboter universell und wertschöpfend einsetzbar, wie z. B. in der Elektronikindustrie, Metallbearbeitung, Automobilindustrie, Textil- und Lebensmittelindustrie sowie im Maschinenbau oder im Logistikbereich.

Weiters werden Roboter der TM-M-Serie mit Gleichstrom betrieben und können so in zahlreichen auf dem Markt vorhandenen fahrerlosen Transportfahrzeugen und anderen mobilen Fahrzeugen integriert werden.



3D-Bin-Picking



*Fahrerlose
Transportsysteme*



Pick & Place



Montage



Verpacken



Palettieren



*Förderband
Flying Pick-and-Place*



Maschinenbedienung



Qualitätskontrolle



PCB Handling



Polieren & Entgraten



Kleben



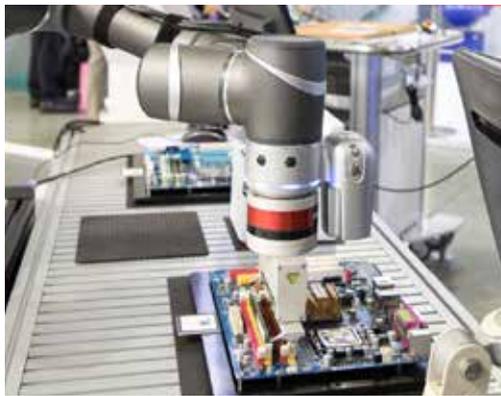
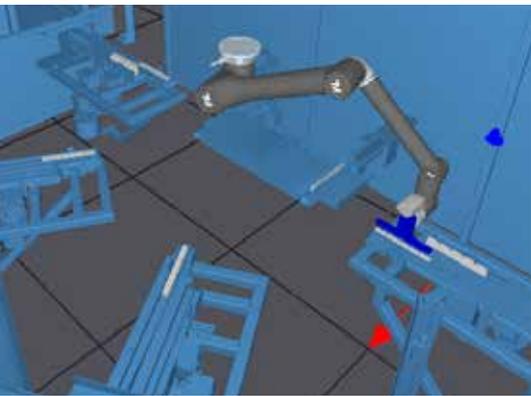
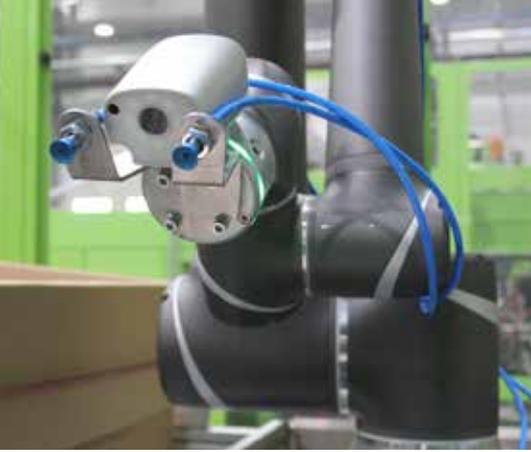
Spritzgießen



Schrauben



Löten

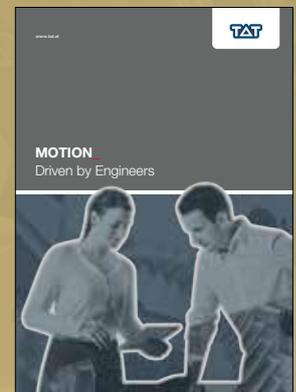
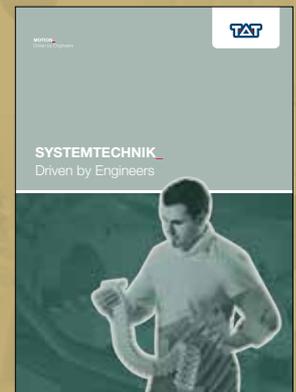
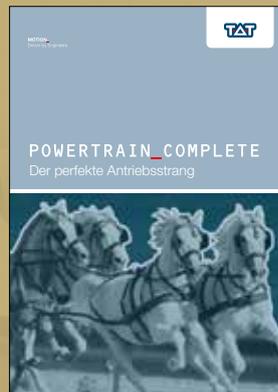


Den Anwendungsgebieten der TM KI Roboter sind nahezu keine Grenzen gesetzt.



TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH is Techman Robot's official distributor.
TM logo is a registered trademark of Techman Robot Inc., all rights reserved.

TAT-TECHNOM-ANTRIEBSTECHNIK Gesellschaft m.b.H.
Technologiering 13-17 | 4060 Leonding | Austria | Tel.: +43 7229 64840-0 | Fax: +43 7229 64840-99 | E-Mail: tat@tat.at | www.tat.at



Gerne können Sie weitere Broschüren zu unseren Leistungen und Produkten
auf www.tat.at anfordern oder downloaden.