



PRODUKTPROGRAMM

ROBOTIK



YAMAHA



FJ MAYER



Die Franz Josef Mayer GmbH ist seit 1951 ein verlässlicher Partner der österreichischen Industrie.

Wir sind in den Bereichen Robotik, Drucktechnik, Kunststofftechnik und Sondermaschinenbau tätig. In der Zwischenzeit hat sich FJMayer in allen Geschäftsbereichen einen Namen gemacht und versteht sich als Systemlieferant seiner Industriepartner.

Unsere Mitarbeiter sind mit Leidenschaft in ihren Fachgebieten tätig und stehen unseren Kunden mit Rat und Tat zur Seite. Mittlerweile erreichen wir mit unseren Eigenprodukten auch internationale Märkte.

DOOSAN ROBOTICS



DOOSAN ist ein südkoreanischer Mischkonzern mit weltweit 40.000 Mitarbeitern und 14 Mrd. € Umsatz, womit der Konzern zu den 30 größten Unternehmen Koreas zählt.

Doosan Robotics ist ein führender Hersteller kollaborativer Roboter - Cobots, die ein effizientes und produktives Zusammenarbeiten von Mensch und Roboter ermöglichen.

Anspruchsvolle Aufgaben können durch die branchenweit höchste Kollisionsempfindlichkeit im kollaborierenden Betrieb umgesetzt werden.

Doosan Robotics überzeugt mit intuitiv bedienbaren Robotersystemen, einer breiten Produktpalette und elegantem, intelligentem Design.

YAMAHA ROBOTICS



Das japanische Unternehmen ist über 60 Jahre tätig und vorrangig für ihre Motorräder, Bootsmotoren, Werkzeugmaschinen und Industrieroboter bekannt.

Yamaha produziert schon seit 30 Jahren Industrieroboter und ist aktuell weltweit der zweitgrößte Produzent von Scara-, Einachs- und kartesischen Robotern.

Yamaha ist bestrebt, Steuerungsplattformen einheitlich zu halten, damit alle genannten Systeme mit der gleichen Steuerung betrieben werden können.

Die Industriekunden bedanken sich für diese Anwenderfreundlichkeit der Yamaha Systeme und wählten Yamaha zum Most Wanted Industrial Equipment.

INHALT

| | |
|--|-----------|
| KOLLABORATIVE ROBOTER VON DOOSAN | 4 |
| CONTROLLER | 5 |
| TEACH PENDANT | 5 |
| ÜBERSICHT | 6 |
| ROBOTERARM | 7 |
| SMART VISION MODUL | 8 |
| DRESS PACK | 9 |
| WATER JACKET | 9 |
| MOBILE BASE | 10 |
| TEACH COCKPIT | 11 |
| SCHMUTZABWEISENDE OBERFLÄCHE | 11 |
| | |
| INDUSTRIEROBOTER VON YAMAHA | 12 |
| SCARA ROBOTER | 12 |
| ORBIT SCARA ROBOTER | 14 |
| FLIP-X SERIE SERVOACHSEN | 15 |
| KARTESISCHE ROBOTER | 15 |
| TRANSSERVO SERIE SERVOACHSEN | 16 |
| PHASER SERIE SERVOACHSEN | 16 |
| LINEAR CONVEYOR MODULE LCM100 | 17 |
| ELEKTRISCHE GREIFER VON YAMAHA | 17 |
| iVY2 VISION SYSTEMS VON YAMAHA | 18 |
| ÜBERSICHT YAMAHA ROBOTS CONTROLLER | 18 |
| YAMAHA ADVANCED ROBOTICS AUTOMATION PLATFORM | 19 |
| | |
| ROBOTERZUBEHÖR | 20 |
| ROBOTIQ FT300 KRAFT- MOMENTENSOR ROBOTIQ | 20 |
| ROBOTIQ FORCE COPILOT SOFTWARE | 21 |
| ROBOTIQ 2F85/2F140 ADAPTIVER ZWEIFINGERGREIFER | 22 |
| ROBOTIQ HAND-E PARALLELGREIFER | 23 |
| ROBOTIQ 3 FINGER ROBOTERGREIFER | 23 |
| VAKUUM GREIFER AIR PICK | 24 |
| ROBOTIQ VAKUUM GREIFER E PICK | 24 |
| ROBOTIQ SANDING KIT | 25 |
| ROBOTIQ WRIST CAMERA VISION SYSTEM | 26 |
| SICK INSPECTOR VISION SYSTEM | 26 |
| MURRPLASTIK VERSCHLAUCHUNGSSYSTEM | 27 |
| IGUS VERSCHLAUCHUNGSSYSTEME | 27 |
| DIDAKTIK STATION | 28 |
| MULTIFUNCTIONAL HAND HELD UNIT (MF-HHU) | 29 |
| MOBILE ROBOTIK - ZELOS | 30 |
| DIENSTLEISTUNGSPORTFOLIO | 31 |

KOLLABORATIVE ROBOTIK

DOOSAN - COBOTS DER ZUKUNFT

SCHNELLER

Höhere
Geschwindigkeiten
von bis zu 225 %/s

GRÖßERE REICHWEITE

1700 mm mit
Modell 0617

STÄRKER

Nutzlast
15 kg
mit
Modell
1509

ANSCHLUSSFREUNDLICHER

- Mehr digitale I/O-s am Werkzeugflansch

SICHERER

- Sichere Kollisionserkennung ab 1 N
- Höchster Sicherheitslevel PLe / Cat4, TÜV zertifiziert
- Erweiterte Sicherheitsfunktionen

SENSITIVER

- Hochempfindliche Drehmomentsensoren in jedem Gelenk

LANGLEBIGER

- Verzicht auf verschmutzungsempfindliche optische Gelenksencoder
- Stärkerer und robuster Gelenksaufbau

POSITIONSGENAUER

- Keine Positionsveränderung bei Not-Halt
- Kein Zittern und keine Bewegungen beim Initialisieren nach Netzunterbrechung

INNOVATIVER

- Besseres Achsdesign der 4. Achse, um Singularitäten deutlich zu reduzieren
- Bremsen in jedem Gelenk, statt einfacher Arretierung

BEDIENERFREUNDLICHER

- Integriertes Teach-Cockpit für direkte Programmierung
- Innovative und moderne Programmieroberfläche
- Automatische Ermittlung von Gewicht und Schwerpunkt der Roboterhände





▶ CONTROLLER

Der letzte Stand der Technik

- Erstklassige Steuerungsplattform für perfekte und zuverlässige Robotersteuerung
- Icon-basierte Skills zum einfachen Erlernen komplizierter Roboterbewegungen
- Neueste Kommunikationstechnologie zur Gewährleistung der Kompatibilität mit anderen Automatisierungsumgebungen

CONTROLLER

| | |
|------------------------|--|
| Schnittstellen | Ethernet / Wifi / RS232 / Modbus / Ethernet TCP/IP |
| Abmessungen | 490 x 390 x 287 mm |
| Gewicht | 9 kg |
| Schutzart | IP20 |
| Anschluss digitale E/A | 16 / 16 |
| Anschluss analoge E/A | 2 / 2 |
| Stromversorgung E/A | DC 24 V |
| Feldbus | Modbus |
| Nennanschlussspannung | 100~240 (50~60 Hz) VAC |

▶ TEACH PENDANT

Nutzerorientiert

- Kapazitiver Touch und hochauflösendes 1280x800 px Display für ein benutzerfreundliches Erlebnis
- Leichtes und ergonomisches Design ermöglicht ermüdungsfreies Arbeiten
- Intuitive Bedienbarkeit durch grafische Programmelemente

TEACH PENDANT

| | |
|------------------|--------------------|
| Schutzart | IP20 |
| Abmessung | 264 x 218 x 42 mm |
| Gewicht / Screen | 0,8 kg / 10.1 inch |



DOOSAN M1509

DOOSAN M0609



- ▶ Optimiert für schnelle, sich wiederholende Aufgaben in Umgebungen mit begrenzten Platzverhältnissen



- ▶ Effektiv bei der Handhabung schwerer Objekte zur Unterstützung der menschlichen Arbeitskraft

▶ ÜBERBLICK

Der ideale Automatisierungspartner für Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK)

- Hi-Tech Drehmomentsensoren in allen sechs Achsen mit erstklassiger Empfindlichkeit zur Kollisionserkennung
- Hervorragende Sicherheit und präzise Bedienung
- Flexibler Einsatz in jedem Betrieb durch eine breite Produktpalette, die eine große Auswahl an Traglasten und Reichweiten bietet
- Schnelle und sichere Ausführung der Aufgaben
- Intuitive und simple Benutzung



DOOSAN M0617

DOOSAN M1013



▶ Standardmodell, vielseitig für beliebige Anwendungen einsetzbar

▶ Ideal für Palettierungen oder für Aufgaben mit hoher Reichweite

▶ ROBOTERARM

| | M0609 | M1509 | M1013 | M0617 |
|---------------------------------|---------------------------------|--------|---------|---------|
| Traglast | 6 kg | 15 kg | 10 kg | 6 kg |
| Reichweite | 900 mm | 900 mm | 1300 mm | 1700 mm |
| Gewicht | 27 kg | 32 kg | 33 kg | 34 kg |
| Werkzeuggeschwindigkeit | 1 m/s | | | |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.1 mm | | | |
| Temperatur | 5 - 45 °C | | | |
| Einbaulage | Beliebig (Boden / Decke / Wand) | | | |
| Schutzart | IP54 | | | |
| Digitale E/A - Werkzeugfl ansch | 6/6 | | | |
| Stromversorgung E/A | DC 24 V / Max. 3 A | | | |

SMART VISION MODUL

Das Smart Vision Modul (SMV) ist ein Vision-Sensor vom Typ Plug&Produce, der direkt am Roboterflansch montierbar ist. Das Modul ist ideal für verschiedene Bildverarbeitungsanwendungen. Das optimierte Design für Doosan Roboter ermöglicht eine einfache und schnelle Installation ohne zusätzliche Vorrichtungen und Befestigungen. Durch ein intuitives User Interface können Nutzer das SMV mit nur wenigen Einstellungen konfigurieren.



▶ TECHNISCHE DATEN

SPEZIFIKATIONEN

| | |
|----------------|---|
| Maße | 92 mm x 132 mm x 25.6 mm |
| Gewicht | 348 g |
| Kamera | CMOS 2.5 M pixel (1920 x 1440) |
| Linse | Brennweite 3,4 mm, Bildwinkel 75° |
| Licht | White LED X 2ea (800 Lux @ WD500 mm) |
| Schnittstellen | TCP/IP 100 Mbps |
| Strom | 24 W (24 V, 1 A) |

▶ SCHNELLE INSTALLATION

- Speziell entwickelt für Doosan Roboter - Die Arbeitsleistung wird sofort optimiert, ohne zusätzliche Installationskosten.
- Die einfache Installation in 3 Schritten ermöglicht die Durchführung auch ohne Vorkenntnisse.



**Montage
auf Roboter**



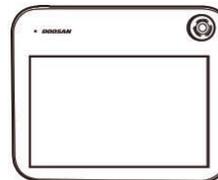
**Strom
anschießen**



**LAN-Kabel
anstecken**

▶ EINFACHE PROGRAMMIERUNG

- Plug & Produce: vorregistriert als Workcell-Element am Teach Pendant, für den sofortigen Betrieb nach der Installation.
- Einfach programmierbar in nur wenigen Schritten, mithilfe von vorprogrammierten Skills.



▶ OPTIMALE PERFORMANCE

- Zeitgleiche Erkennung mehrerer Werkstücke und Messung verschiedener Parameter wie Position, Winkel und Länge.
- Direkt am Roboter montiert, um sicherzustellen, dass die Arbeitsleistung erhalten bleibt und nach Änderung der Sichtposition kein Zurücksetzen erforderlich ist.

DRESS PACK

Das Dress Pack verbindet Kabelschlauch und Halteklammern für ein effizientes Kabelmanagement.

- Einfach montier- und justierbar
- Rutschfeste Klammern
- Flexibler Einsatzradius
- Schlauchwinkel leicht adjustierbar

► TECHNISCHE DATEN

SPEZIFIKATIONEN

| | | |
|----------------|-------------------------|------------|
| Modell | M0609 M1509 M1013 | M0617 |
| Schlauch | 1 EA (3 m) | 1 EA (3 m) |
| Klammer | 3 | 4 |
| Rohrklemmstück | 3 | 4 |
| Band | 3 | 4 |
| Farbe | Schwarz, Weiß | |
| Schlauchgröße | Ø23, Ø29 | |



WATER JACKET

Die Kunststoffhülle aus Elasthan und Kohlenstofffasern, mit zusätzlicher Polyurethanbeschichtung, verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten.

- Die maßgeschneiderte Schutzhülle begünstigt das freie Bewegen der Gelenke
- Unser patentierter Stoff beugt Reibungselektrizität erfolgreich vor
- Ein transparentes Fenster läßt die Bedienung des Cockpits zu
- Die Schutzhülle wird mit Klettverschlüssen geschlossen

► TECHNISCHE DATEN

SPEZIFIKATIONEN

| | | | | | |
|---------------|--|--------------|--------------|--------------|---------------------|
| Länge | Vollschutzabdeckung | | | | Kopfschutzabdeckung |
| | M0609 | M1509 | M1013 | M0617 | |
| | 1560 mm | 1840 mm | 2100 mm | 2240 mm | 305 mm |
| Material | Elastan & Kohlenstofffaser | | | | |
| Farbe | Dunkelblau | | | | |
| Stärke | 0,55 +/- 0,02 mm | | | | |
| Schutzbereich | Schützt vor Flüssigkeiten wie Wasser, Lackfarbe usw. (85 °C ±5 °C) | | | | |



MOBILE BASE

Der mobile Robotertisch fasst Cobot, Controller und Teach Pendant zusammen und erlaubt einen flexiblen, mobilen Einsatz, da die Mobile Base leicht von Ort zu Ort bewegt werden kann.

Auch andere Erweiterungen können hier installiert werden, wie z.B. ein Laserscanner. Der geräumige und praktische Stauraum bietet dabei Platz für Werkzeuge und weitere Peripheriegeräte.

- Anpassbare Roboter-Montagerichtung (mittig sowie seitlich)
- Praktische Anordnung von Bedienpanel und Kabeln
- Vier lenkbare Transportrollen inkl. Feststellbremsen
- Vier höhenverstellbare Standfüße
- Eingebaute Schubladen (für Controller und Werkzeug)
- Zwei Türen (Vorderseite: Klapptür Hinterseite: abnehmbarer Deckel)
- Integrierte T-Wasserwaage

► TECHNISCHE DATEN

SPEZIFIKATIONEN

| | |
|----------|----------------------------|
| Modell | M0609, M1509, M1013, M0617 |
| Maße | 600 x 850 x 825 (H) |
| Gewicht | 166 kg |
| Farbe | Weiß |
| Material | Deckplatte - Edelstahl |





TEACH-COCKPIT

Maximiert die Programmiergeschwindigkeit, in dem es den Nutzern mit der innovativen Fünfkopf-Bedienung eine große Auswahl an Programmiermodi bietet, wie auch die Option Koordinaten zu speichern.

SCHMUTZABWEISENDE OBERFLÄCHE

Die schmutzabweisende Ausführung enthält ein verbessertes Anti-Flecken Finish, das die einfache Wartung der Doosan Roboter im Hinblick auf schmutzintensiv belastete Umgebungen ermöglicht.



INDUSTRIEROBOTER

YAMAHA - SCHNELL, PRÄZISE, LANGLEBIG



SCARA ROBOTER

Die breite Produktpalette von 120 mm bis 1200 mm Armlänge ist weltweit Spitzenklasse. Der komplett riemenlose Aufbau reizt die Vorteile der SCARA-Roboter voll aus.

► ÜBERBLICK

- Interne Struktur konzipiert für optimalen Betrieb
- Komplet riemenloser Aufbau gewährleistet hohe Genauigkeit
- Zuverlässiger Resolver schützt vor Umwelteinflüssen und wird als Drehgeber verwendet
- Unterstützung hoher Trägheitsmomente
- Hohe Geschwindigkeit
- Hohlwelle und Werkzeugflansch optional auswählbar
- Optimale Wartungseigenschaften
- Wand- und Deckenmontage möglich

► TECHNISCHE DATEN

SCARA

| | |
|---------------------|---------------|
| Armlänge | 120 - 1200 mm |
| Max. Traglast | 1 - 50 kg |
| Standard Zykluszeit | 0,29 - 0,74 s |

▶ **MINI-SCARA ROBOTER**



- Armlänge: 120 mm bis 220 mm
- Maximale Traglast: 1 kg

▶ **KLEINE SCARA ROBOTER**



- Armlänge: 250 mm bis 400 mm
- Maximale Traglast: 5 kg

▶ **MITTELGROSSE SCARA ROBOTER**



- Armlänge: 500 mm bis 600 mm
- Maximale Traglast: 5 kg bis 20 kg

▶ **GROSSE SCARA ROBOTER**



- Armlänge: 700 mm bis 1200 mm
- Maximale Traglast: 20 kg bis 50 kg

▶ **WANDMONTAGE (NORMAL ODER INVERS)**



- Armlänge: 300 mm bis 1000 mm
- Maximale Traglast: 20 kg

▶ **STAUB- & SPRITZGESCHÜTZTES MODELL**



- Armlänge: 250 mm bis 1000 mm
- Maximale Traglast: 20 kg



ORBIT SCARA ROBOTER

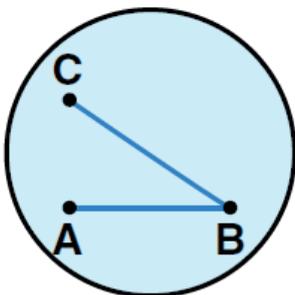
Überragende Positionsgenauigkeit und hohe Geschwindigkeit ermöglichen eine kleinere Anlage durch Beseitigung des ungenutzten Platzes in der Mitte des Bewegungsbereichs.

► ÜBERBLICK

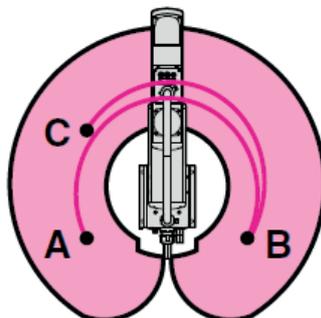
- Der YK-TW kann sich überall innerhalb seines Orbits von 1000 mm Durchmesser bewegen
- Standard-Zykluszeit von 0,29 s
- Der YK-TW bewältigt Traglasten bis zu 5 kg
- Wiederholgenauigkeit XY von $\pm 0,01$ mm
- Geringeres Gewicht und Platzbedarf als Hexapod-Roboter
- Geringe Masse ermöglicht leichtere Rahmenkonstruktion
- Der Aufbau kann vereinfacht werden



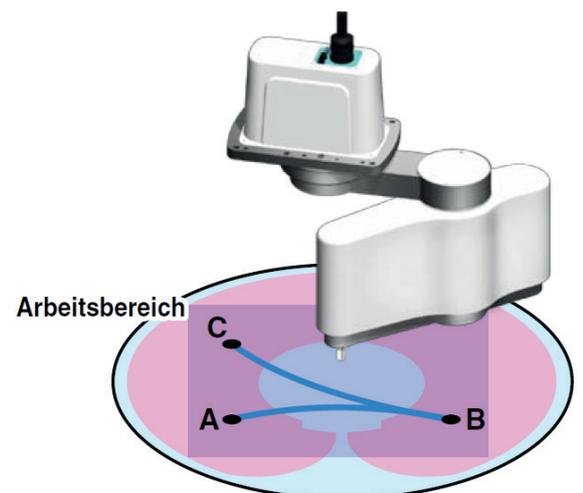
► ARBEITSBEREICH



Orbit-SCARA-Roboter



Normaler Scara Roboter



FLIP-X SERIE

Antrieb durch AC-Servomotor

Die Serie der Einzelachsen-Roboter umfasst viele Modelle - 6 Typen und 29 Variationen für eine breite Auswahl.



- Belastbare Linearführung mit 4-reihigem Lager mit je 2 Kontaktpunkten
- Erkennung der Motorposition mit Resolver-Drehgeber, liefert zuverlässige Werte auch bei ungünstigen Umfeldbedingungen
- Geringe Wartungskosten durch lange Lebensdauer

► TECHNISCHE DATEN

FLIP-X SERIE

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Max. Reichweite | 150 - 2250 mm |
| Max. Geschwindigkeit | 120 - 1875 mm/s |
| Max. Traglast (horizontal) | 3 - 120 kg |
| Max. Traglast (vertikal) | 1,2 - 45 kg |

KARTESISCHE ROBOTER

Eine breite Produktpalette, die jedem Benutzer die richtige Leistung und Größe bietet und ideal für ein breites Einsatzspektrum ist.



- Belastbare Linearführung mit 4-reihigem Lager mit je 2 Kontaktpunkten
- Verwendung von zuverlässigem Resolver-Drehgeber
- Wartungsfreundlich
- Leichtgewichtig und kompakt

► TECHNISCHE DATEN

KARTESISCHE ROBOTER

| | |
|----------------------|---------------|
| Max. Reichweite | 150 - 1050 mm |
| Max. Geschwindigkeit | 1000 mm/s |
| Max. Traglast | 3 - 20 kg |

TRANSERVO SERIE

Antrieb durch Schrittmotor mit geschlossenem Regelkreis

Kompakter und wirtschaftlicher Einachs-Roboter der TRANSERVO-Serie mit den Kosten eines Schrittmotors und den Funktionen eines Servomotors.



- Neues Steuerverfahren: Schrittmotoren wie Servomotoren
- Resolver, der besonders gut gegen Umwelteinflüsse, wie Staub oder Ölnebel geschützt ist, wird als Drehgeber verwendet
- Durch hohe Geschwindigkeit werden die Taktzeiten verkürzt

► TECHNISCHE DATEN

TRANSERVO SERIE

| | |
|----------------------------|----------------|
| Max. Reichweite | 50 - 800 mm |
| Max. Geschwindigkeit | 50 - 1200 mm/s |
| Max. Traglast (horizontal) | 1 - 28,5 kg |
| Max. Traglast (vertikal) | 2 - 60 kg |

PHASER SERIE

Antrieb durch Linear-Servomotor

Uneingeschränkte Geschwindigkeit auch über 4 m Verfahrweg. Bietet beeindruckende Leistung bei langen Förderwegen



- Hohe Geschwindigkeit, große Reichweite
- Schwere Objekte können mit hoher Genauigkeit und hoher Geschwindigkeit bewegt werden
- Doppelschlittenmodelle standardmäßig verfügbar, sparen Platz und steigern die Effizienz
- Verschleißfrei und mit langer Lebensdauer

► TECHNISCHE DATEN

PHASE SERIE

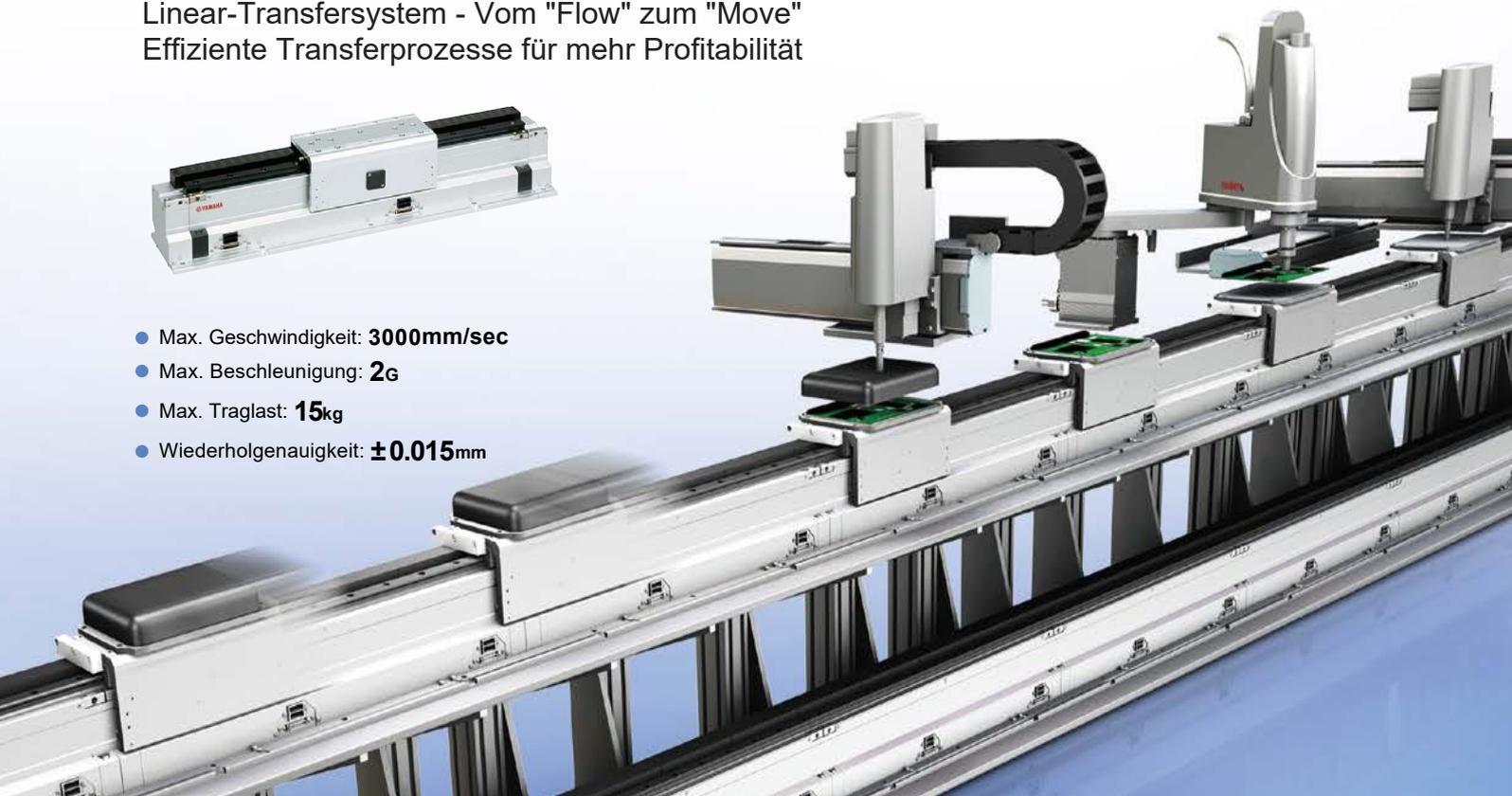
| | |
|----------------------|--------------|
| Max. Reichweite | 50 - 4500 mm |
| Max. Geschwindigkeit | 2500 mm/s |
| Wiederholgenauigkeit | ±5 µm |
| Max. Traglast | 5 - 160 kg |

Linear Conveyor Module - LCM100

Linear-Transfersystem - Vom "Flow" zum "Move"
Effiziente Transferprozesse für mehr Profitabilität



- Max. Geschwindigkeit: **3000mm/sec**
- Max. Beschleunigung: **2g**
- Max. Traglast: **15kg**
- Wiederholgenauigkeit: **±0.015mm**



Elektrische Greifer

Gripping force control

Die Greifkraft kann in 1 % Schritten von 30 bis 100 % eingestellt werden

Measuring

Das Werkstück kann mit der Positionserkennung gemessen werden

Multi-point position control

Bis zu 10.000 Positionierungen können eingestellt werden

Speed Control

Die Geschwindigkeit und Beschleunigung können in 1% Schritten von 20 bis 100 % bzw. von 1 bis 100% eingestellt werden.

Workpiece check function

Fallengelassene Objekte bzw. Grifffehler werden über das HOLD Output-Signal geprüft. Braucht keine externen Sensoren



iVY2 Vision System

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| Camera | Number of registered types | Shorter search time |
| Supports from 300,000 to | Increased to | Approximately |
| 5 | 254 | 50 |
| million pixels | types | % less |
| Megapixel camera support | Previously 40 types | With capture: 30–40% less Search only: approximately 50% less |

Robot with image processing functions

iVY2 System

RCX340 + iVY2

A robot-integrated vision system



Tracking board iVY2 unit

- Options
- Lighting control board
 - Tracking board
 - CCD camera
 - LAN cable (Shielded cross-cable)
 - Camera cable
 - Lens
 - Close-up ring



YAMAHA Robots-Controller

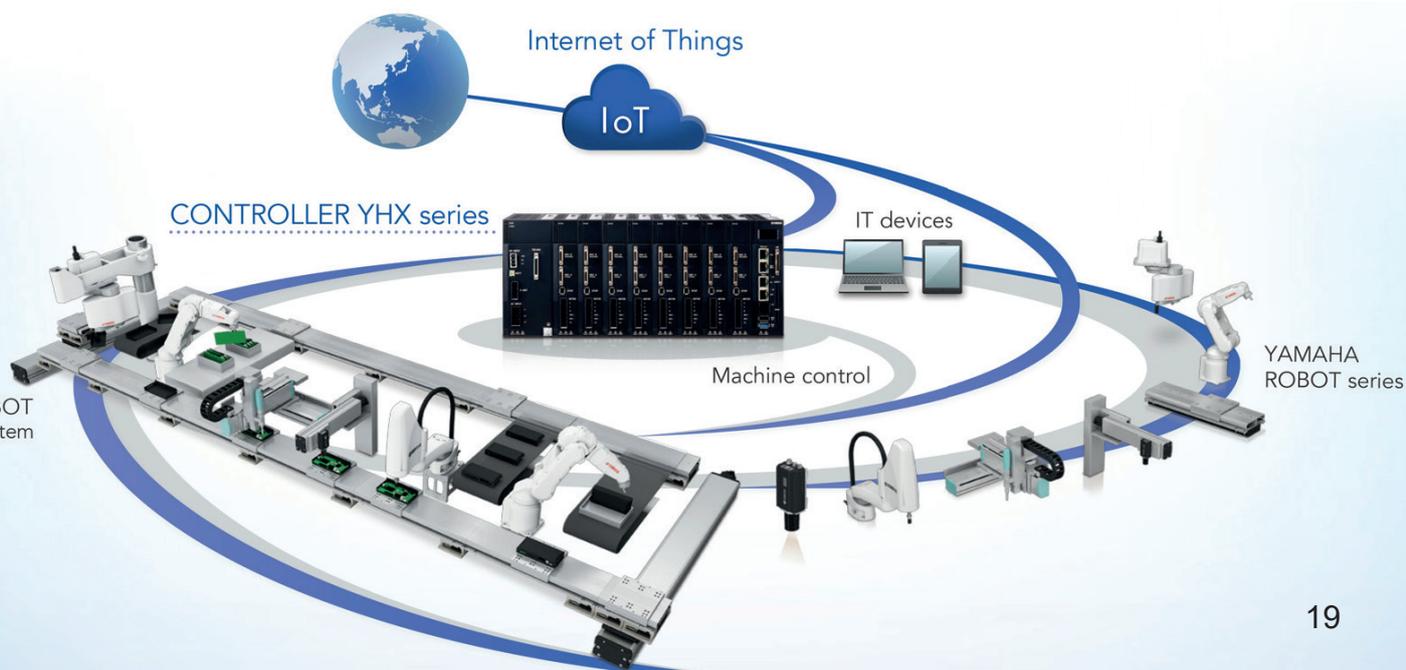
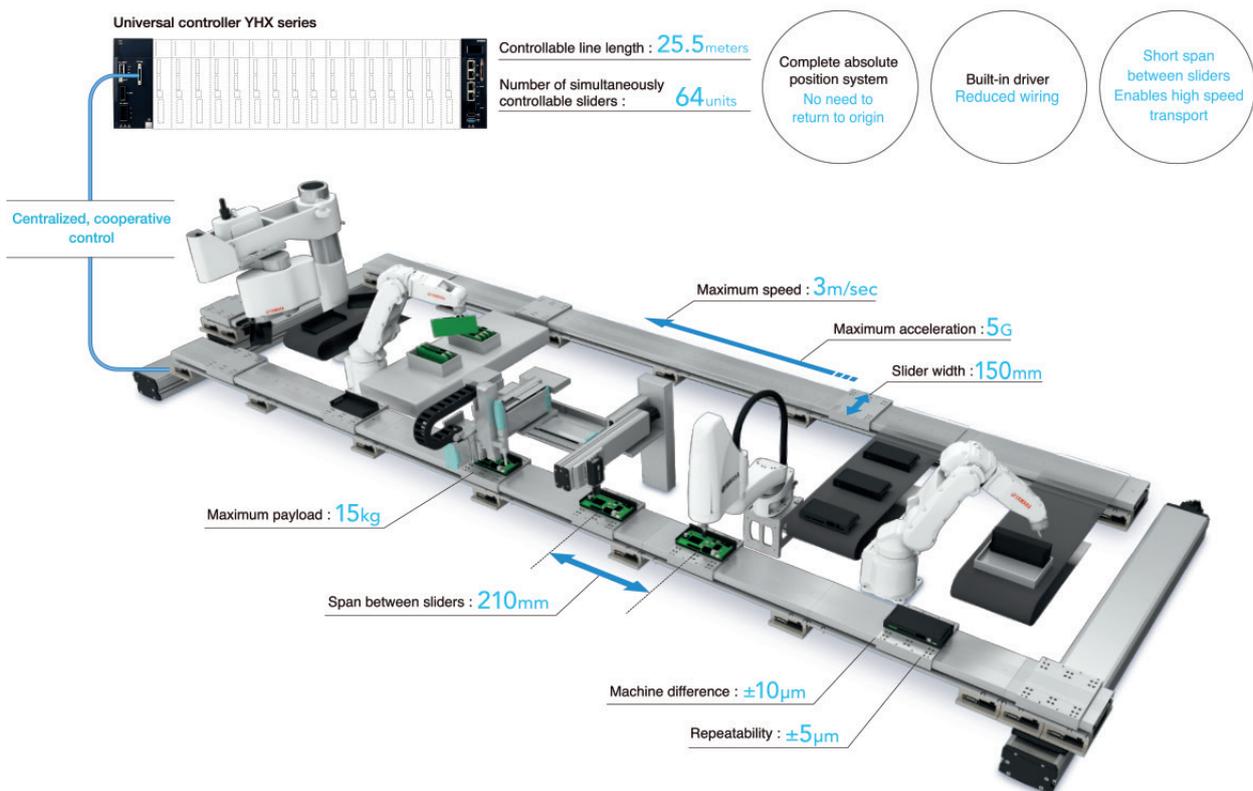
| | | |
|---|--|---|
| <p style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px;">Single axis Robot driver</p>  <p>TS-SD RDV-X RDV-P</p> <p>Dedicated compact single-axis...TRANSERVO</p> | <p style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px;">Single axis Robot positioner</p>  <p>TS-S2 TS-SH TS-X TS-P</p> <p>Dedicated compact single-axis... TRANSERVO</p> | <p style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px;">Single axis Robot controller</p> <p><small servo 24V · 30W></p>  <p>ERCD</p> <p>Single-axis robot..... T4L/T5L Clean single-axis C4L/C5L</p> |
|---|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| <p style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px;">1 to 2 axis Robot controller</p>  <p>RCX221 RCX222</p> <p>Single-axis robot..... FLIP-X Linear motor single-axis PHASER Cartesian robot XY-X Pick & place..... YP-X</p> | <p style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px;">Single axis Robot controller</p>  <p>SR1-X SR1-P</p> <p>Single-axis robot..... FLIP-X Linear motor single-axis PHASER</p> | <p style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px;">1 to 4 Axis Robot controller</p> <p>RCX240 RCX240S</p>  <p>RCX340</p> <p>Single-axis robot..... FLIP-X Linear motor single-axis PHASER Cartesian robot XY-X SCARA robot..... YK-TW, YK-XG, YK-XR, YK-XGS, YK-XGP</p> |
|---|---|---|

ADVANCED ROBOTICS AUTOMATION PLATFORM

Yamahas neues universelles Robotersteuerungssystem ermöglicht den schnellen, effizienten und kostengünstigen Aufbau vollautomatischer Fertigungslinien

Yamahas einzigartiges Robotersteuerungs-Konzept bietet Optimierung für die gesamte Fertigungslinie. Die Advanced Robotics Automation Platform (ARAP) hilft beim effizienten Aufbau einer automatisierten Produktionslinie zum niedrigen Preis und in kurzer Zeitspanne. Yamahas ARAP lässt sich perfekt mit dem "Internet of Things" kombinieren. Eine vollständig erneuerte Yamaha Produktpalette für automatisierte Prozesse wie Transport, Handhabung, Montage und Bilderkennung bietet neue Produktreihen und Lösungen in der heutigen Fertigungsszene.



ROBOTERZUBEHÖR

Erhältlich für



Force Torque Sensor FT300

Verleihen Sie Ihrem Roboter Tastsinn

Der Kraft-Momenten-Sensor FT300 der Firma Robotiq gibt Ihrem Roboter den Tastsinn. Durch den Einbau eines Kraft-Momenten-Sensors in Ihren Roboter sind Sie in der Lage Aufgaben, wie Pick & Place, präzise Maschinenbeschickung, automatisierte Montage und robotergesteuerte Qualitätsprüfung, auszuführen.

Aufgrund der digitalen Signalgebung wird der Kraft-Momenten-Sensor nicht von den umgebenden Störsignalen beeinflusst und bietet stabile, genaue Messung der für den Prozessor oder auf das Teil ausgeübten Kraft.

► ÜBERBLICK

- Passt perfekt auf alle UR-Modelle
- Schnelle und einfache Installation mit freier URCap Software zum Download
- Hohe Auflösung und wiederholbare Messungen
- Aus stabilem Metall, für höchste Genauigkeit
- Der FT300 für Universal Robots ist ein All-in-One Hardwarepaket. Mit der freien URCap Software für Universal Robots ist er schnell und einfach installiert

► TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEIN

Messbereich ±300 N und 30 Nm

Empfindlichkeit
externes Rauschen Alle Achsen Immun

Datenausgabe-
geschwindigkeit 100 Hz

Temperatureausgleich 15 - 35 °C

MECHANISCHE SPEZIFIKATIONEN

Außendurchmesser 75 mm

Dicke 37,5 mm

Gewicht 300 g

Überlastfähigkeit 500 %

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

Nennversorgungs-
spannung 4,5 - 28 VDC

Max. Stromverbrauch 2 W

Elektrische Schnittstelle
des Sensors RS-485, USB

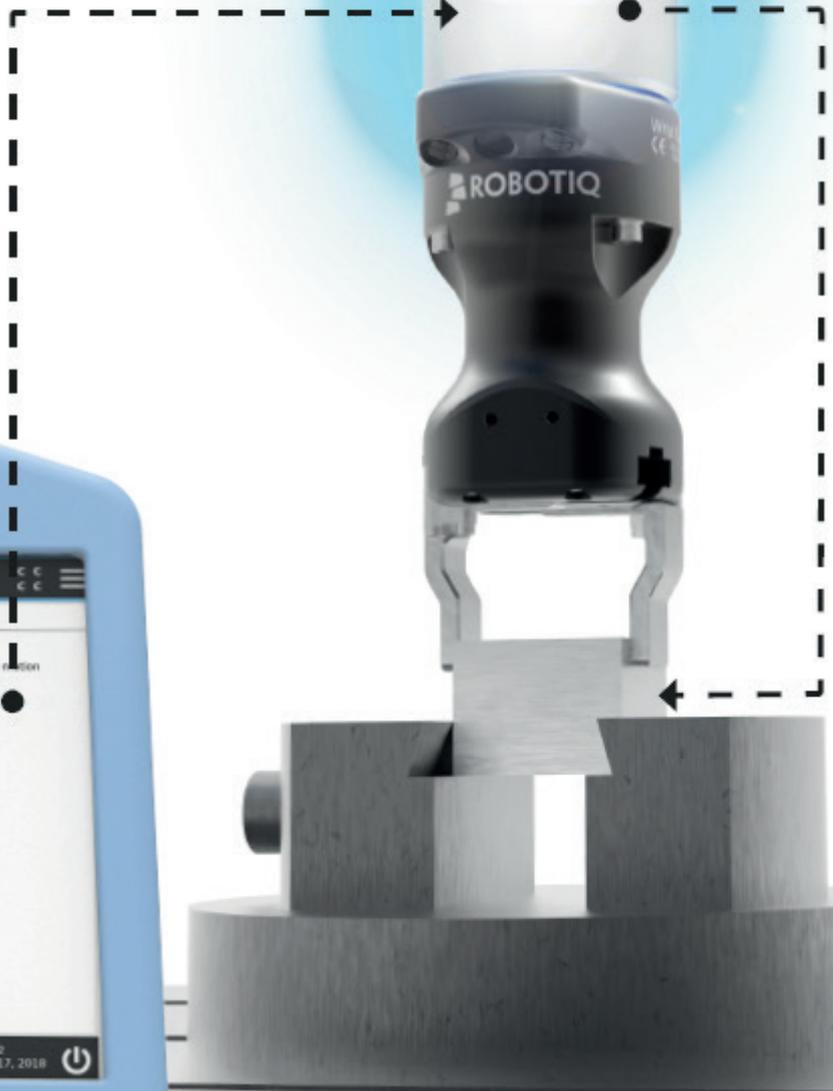


FORCE COPILOT

▶ ANWENDUNGEN

Verändern Sie Ihren Produktionsprozess mit den fortschrittlichsten, kraftsensitiven Anwendungen auf dem Markt. Für UR e-Series.

- Setup-Werkzeuge
- In Abhängigkeit vom Schwerpunkt einstellbares Werkzeuggewicht
- Ausrichtung, Platzierung, Beschickung
- Handgeführte Roboterbewegung
- Komplexe Bahnen
- Einfach zu integrieren, einfach einzusetzen



Maschinenbeschickung



Montage



Oberflächenbearbeitung

2-Finger Robotergreifer 2F-85 & 2F-140

Erhältlich für



Der 2-Finger-Greifer ist ideal für Pick & Place, Maschinenbeschickung, Montage und Qualitätsprüfung.

► ÜBERBLICK

- Adaptiver Greifer kann Objekte unterschiedlicher Größen und Formen greifen
- Plug & Play – somit einfache Programmierung
- Passt auf alle Modelle von DOOSAN ROBOTICS und UNIVERSAL ROBOTS
- Montage ohne Adapterplatte, somit direkt an Achse 6 des DOOSAN Roboters bzw. UR-Roboters zu montieren
- Treiber integriert und direkt am Controller des Roboters anzuschließen
- Rückmeldung wie Greifererkennung, Position und Motorstrom auswertbar
- Einfache Parametrierung, erfolgt direkt am Bedienfeld
- Auch als DUAL-System erhältlich



► TECHNISCHE DATEN

| | 2-Finger 85 | 2-Finger 140 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| Öffnung des Greifers | 0 - 85 mm | 0 - 140 mm |
| Objektdurchmesser für Zylindergriff | 43 - 85 mm | 90 - 140 mm |
| Greifergewicht mit mech. Kupplung | 900 g | 1000 g |
| Max. empfohlene Traglast | 5 kg | 2,5 kg |
| Klemmkraft | 20 - 235 N | 10 - 125 N |
| Schließgeschwindigkeit | 20 - 150 mm/s | 30 - 250 mm/s |
| Betriebstemperatur | -10 bis 50 °C | |



ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| Nennversorgung | 24 V DC ± 10 % |
| Absolute max. Versorgungsspannung | 28 V DC |
| Ruheleistung (Mindeststromverbrauch) | < 1 W |
| Spitzenstrom | 1 A |
| Kommunikationsprotokoll | Modbus RTU (RS-45, halbduplex) |





HAND-E

Kompakter 2-Finger Parallelgreifer für Pick&Place, Maschinenbeschickung, Montage und Qualitätsprüfung.

► HAND-E

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Hub | 50 mm |
| Greifkraft | 60 - 130 N |
| Nutzlast bei formschlüssigem Griff | 5 kg |
| Nutzlast bei Reibschluss | 3 kg |
| Gewicht des Greifers | 1 kg |
| Schließgeschwindigkeit | 20 - 150 mm/s |

3-FINGER ROBOTERGREIFER

Universeller adaptiver 3-Finger Greifer für Plug & Play Anwendungen für DOOSAN ROBOTICS und UNIVERSAL ROBOTS. Der 3-Finger Greifer ist aussergewöhnlich vielseitig und flexibel. Er kann Objekte beliebiger Form greifen.

► 3-FINGER-GREIFER

| | |
|---|-------------|
| Öffnung des Greifers | 0 - 155 mm |
| Greifergewicht | 2,3 kg |
| Durchmesser des zu umfassenden Objekts | 20 - 155 mm |
| Max. empfohlene Traglast (Zylindergriff) | 10 kg |
| Max. empfohlene Traglast (Pinzettengriff) | 2,5 kg |
| Klemmkraft (Pinzettengriff) | 30 - 70 N |



SAUGGREIFER

▶ AIR PICK

- Leistungsstarker Unterdruckfluss
- Geräuscharm
- Kompaktes Design für Cobots



▶ E PICK

- Verbunden mit dem Cobot-Handgelenk
- Keine externe Druckluftversorgung
- Einfach zu bedienen



▶ ÜBERBLICK

- Einfach zu integrieren, einfach einzusetzen
- Einfache Installation
- Plug & Play
- Geringer Wartungsaufwand



▶ TECHNISCHE DATEN

| | EPICK | AIRPICK |
|------------------|----------|-------------|
| Energiequelle | Strom | Druckluft |
| Greifermasse | 710 g | 332 g |
| Unterdruckniveau | 80 % | 85 % |
| Unterdruckfluss | 12 l/min | |
| Luftverbrauch | - | 135,9 l/min |

- Kann direkt an der Robotiq Handgelenkkamera und der Standardkopplung für Robotiq Produkte montiert werden
- Hochwertiger Unterdruckgenerator
- Kompakter Verteiler zum Anschließen des Saugnapfsystems
- Halterung und einzigartige Luftknoten für umfassende Anpassung
- Standardsauger mit G1/4" - Gewinde

Erhältlich für



SANDING KIT

Aus stundenlangem Programmieren werden Minuten

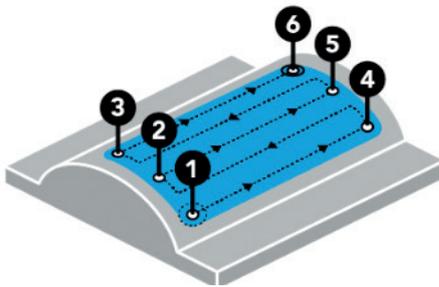
► ÜBERBLICK

- Schleifaufgaben auf einfache Weise automatisieren
- Qualität und Produktivität steigern
- Die einzige Hardware- und Software- Schleiflösung
- Nur mit UR und nur mit FT300 Sensor im Paket betreibbar



► EINGEBAUTER PFADGENERATOR

Wenn Sie sechs Wegpunkte einlernen, generiert der Finishing Copilot einen vollständigen Pfad für Sie und bei jedem Zyklus wird eine konstante Kraft ausgeübt.



► UNTERSTÜTZTE MATERIALIEN



► TECHNISCHE DATEN

SCHWINGSCHLEIFER

| | |
|---------------------------------|---|
| Max. Druckluftzufuhr | 6,2 |
| Luftstrom (bei voller Drehzahl) | 450 l/min (6 SCFM) |
| Sockeldurchmesser | 5 Zoll |
| Schleifmittel | Klettverschluss 5 Löcher |
| Durchmesser der Schwingbahn | 3/32 Zoll |
| Max. Drehzahl | 12.000 U/Min |
| Druckluftanschluss | 1/4 Zoll-NPT-Gewinde |
| Staubsaugung | Zentralstaubsauger vorbereitet; 25 mm (1 Zoll) Durchmesser |

WRIST CAMERA

Handgelenkkamera

Die Handgelenkkamera von Robotiq wurde speziell für Universal Robots entwickelt. Sie versorgt Universal Robots Roboter mit Plug & Play-Vision. Nach 30 Minuten Setup kann sie Objekte auf einer Arbeitsfläche ohne Programmierung orten. Durch die intuitive Bedienoberfläche können neue Aufgaben leicht programmiert werden. Die Kamerasoftware ist in die UR-Benutzeroberfläche Polyscope eingebettet.



► ÜBERBLICK

- Passt auf UR-Handgelenke, direkte Verbindung zum Roboter Controller
- Kein externer Controller notwendig
- Kein externer PC für Einrichtung, Programmierung oder Betrieb der Kamera erforderlich
- Einfache Schnittstelle zum Einlernen von Objekten
- Autonome Objektortung auf der Arbeitsfläche
- Keine Programmierung erforderlich
- Keine spezifische Verdrahtung erforderlich
- Kamera mit Plug & Play-Vision



SICK INSPECTOR

Die intelligente Bildverarbeitungslösung im komfortablen Sensorpaket

Für Bildverarbeitungsapplikationen ist der Vision-Sensor Inspector eine intelligente Lösung in nur einem Gerät. Verifizierung von Qualität und Vollständigkeit, Erkennung der Teilposition oder Messanwendungen. Das robuste IP-67-Metallgehäuse ist an den Industrieinsatz angepasst. Durch die intelligente Bildverarbeitung ist der Inspector perfekt für Applikationen mit hoher Geschwindigkeit geeignet. Das gewährleistet eine hervorragende Inspektion, selbst bei schwierig zu erkennenden Objekten wie stark reflektierenden Teilen und mehrfarbigen Aufklebern.

► ÜBERBLICK

- Positionierung, Prüfung und Messung bei hoher Geschwindigkeit
- Leistungsstarker „Objektfinder“, unabhängig von Position, Drehwinkel und Größe
- Einzigartiges Wechselgehäuse unterstützt Diffusor und unterschiedliches optisches Zubehör
- Benutzerfreundliche, schrittweise Konfiguration über PC
- Anwenderfreundliche Benutzerschnittstelle
- Flexible Schnittstellen für Maschinenintegration und HMI-Design

Erhältlich für



MURRPLASTIK

FHS-SH SET

Das flexible Halter-System (FHS) wurde für eine schnelle und werkzeuglose Installation entworfen. Sowohl der Grundkörper des FHS, als auch der Klettverschluss werden durch den 2K Prozess gefertigt. Das gewährleistet eine sichere und rutschfeste Befestigung der Medienzufuhr und auch eine roboterfreundliche Montage. Die Komplettsätze beinhalten alle notwendigen Teile für den jeweiligen Roboter.



IGUS VERSCHLAUCHUNGSSYSTEME

IGUS - CABLE GUIDANCE Standard Produkt für sichere Kabelführung



Die Igus Verschlauchungssysteme komplettieren die Energieversorgungssysteme bei Robotern. Sie passen technisch und optisch einwandfrei zu den drei Robotersystemen UR3, UR5 und UR10. Eine schnelle und einfache Montage der Systeme ist ebenfalls gewährleistet.



DIDAKTIK STATION

Kollaborierende Roboterstation für den Betrieb in größeren Fachräumen

Die Roboterstation ist optimal für größere Anwendungen im Betrieb. Durch die solide Station lassen sich sogar mehrere Einheiten und Geräte miteinander verbinden. Für optimale Stabilität und Standfestigkeit ist diese mit Heberollen mit integriertem Feststellfuß ausgestattet. Das standardisierte Aluminiumprofil erlaubt eine Erweiterung der Station mit zusätzlicher Ausstattung.

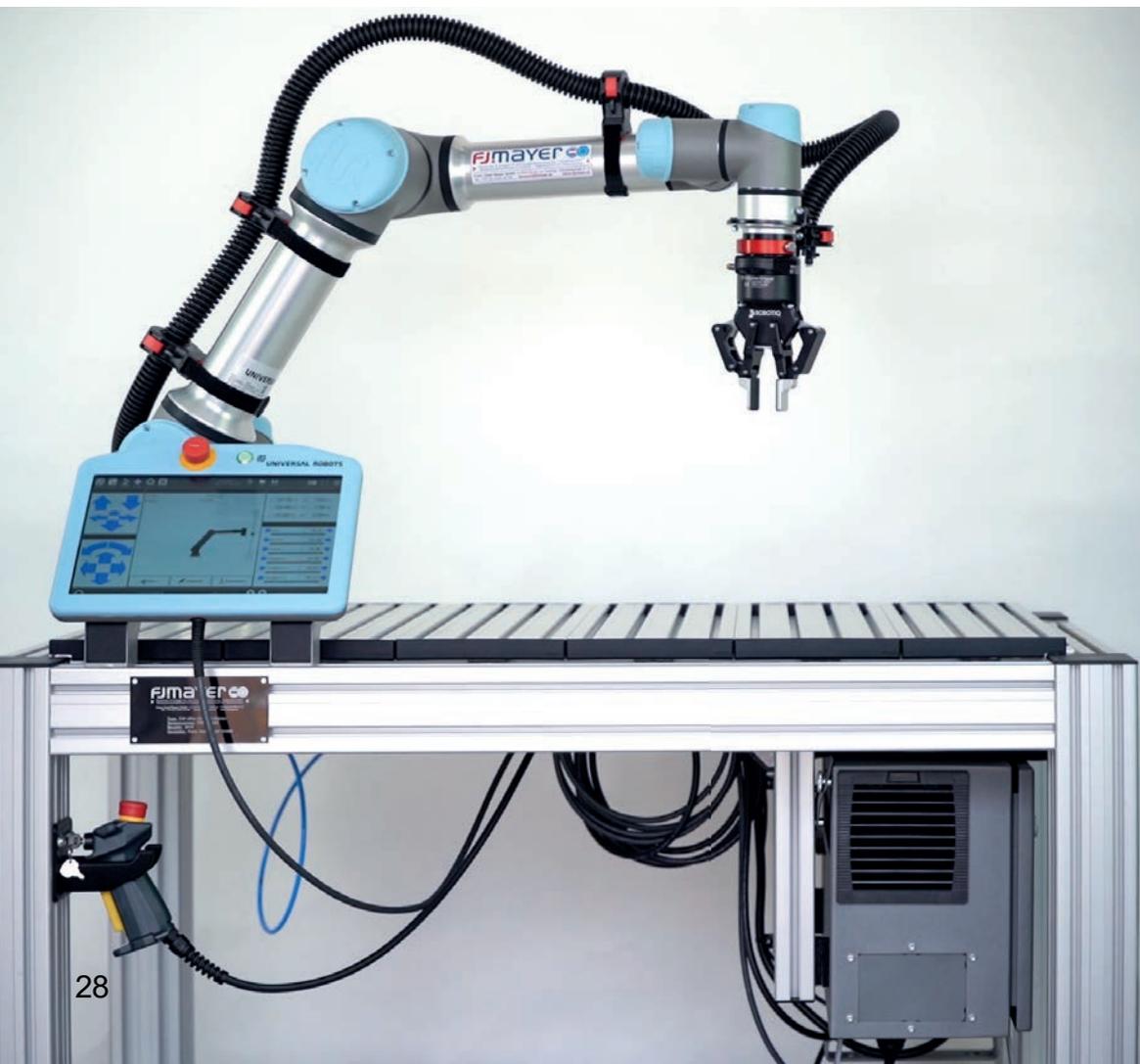
Die Didaktik Stationen werden nach Kundenwunsch konfiguriert angeboten und betriebsbereit ausgeliefert:

► LIEFERUMFANG

- DOOSAN Roboter nach Wahl
- Robotiq 2-Finger Greifer mit 85 mm oder 140 mm Greifweg (Kraft und Geschwindigkeit einstellbar), Robotiq Hand E Parallelgreifer oder Sauggreifer
- Simulator für digitale Ein- und Ausgänge
- Multi - Sicherheits - Handschalter
- Verschlauchungspaket

► ÜBERBLICK

- Didaktik Grundgestell
L x B x H - 1215 x 770 x 800 mm (inkl. Rollen)
- Aus Bosch Standardprofilen der Profilreihe 10 oder ITEM Systemprofilen der Profilreihe 8
- Halteprofile für Robotersteuerung und Teach Pendant
- Montageplatte für Roboter





Erhältlich für



Multi-Sicherheits-Handshalter

Der Multi-Sicherheits-Handshalter erfüllt die Sicherheitsanforderungen für den Betrieb von Industrie- und kollaborativen Robotern gemäß EN ISO 10218.

Der Multi-Sicherheits-Handshalter ist ausgerüstet mit:

- Betriebsartenwahlschalter
- 3-Stufen-Zustimmtaster
- Freedrivetaster
- NOT-HALT Schlagtaster

► FUNKTIONSWEISE

AUTOMATIK-BETRIEB (MODE: AUTO)

- Der Roboter arbeitet im Normalbetrieb und führt Programme aus. Die Programmabläufe sind währenddessen nicht veränderbar.
- Die Sicherheitseinrichtungen der Roboterzelle sind AKTIV (z.B. Lichtschranken, Türsensoren)
- Drücken des 3-Stufen-Zustimmtasters und des Freedrive-Tasters haben keine Auswirkungen. INAKTIV
- Der Not-Halt Schlagtaster ist AKTIV.

EINRICHT-BETRIEB (MODE: SET)

- Der Roboter ist bewegbar, solange der 3-Stufen-Zustimmtaster und der Freedrive-Taster bei manueller Bewegung gleichzeitig betätigt werden. Wird der Zustimmtaster losgelassen oder ganz zugeedrückt, ist eine Bewegung des Roboters ausgeschlossen.
- Programme können währenddessen verändert werden.
- Die Sicherheitseinrichtungen der Roboterzelle sind in dieser Betriebsart überbrückt bzw. INAKTIV.
- Der Not-Halt Schlagtaster ist AKTIV. Der Roboter ist bewegbar, solange der 3-Stufen-Zustimmtaster und der Freedrive-Taster bei manueller Bewegung gleichzeitig betätigt werden. Wird der Zustimmtaster losgelassen oder ganz gedrückt, ist der Roboter unbeweglich.

Mobile Robotik

ZELOS MOBILE ROBOT

Selbstfahrender Transportroboter, der für den Einsatz im Outdoor-Bereich konzipiert wurde. Mit einem kollaborativen Robotersystem ausgestattet, sind die Einsatzmöglichkeiten fast unbegrenzt.

► EIGENSCHAFTEN

- robust, wetterfest und extrem geländegängig
- hohe Steigfähigkeit, Zugkraft und Traglast
- individuelle Konfiguration nach Kundenanforderungen und Einsatzbedingungen
- ferngesteuert oder optional sicher autonom fahrend
- hohes Entwicklungs- und Individualisierungspotential durch großes internes Nutzvolumen



► TECHNISCHE DATEN

- Abmessungen ohne Aufbauten LxBxH: 1250x850x400mm
- Masse abhängig von der Konfiguration: >250kg
- Akkukapazität 48Ah/48V (Pb) oder ab 60Ah (LiFeMnPo4), integriertes Batteriemangement
- Antrieb durch BLDC-Motore, digitale Motorcontroller und mehrstufige Getriebe
- Antriebsleistung gesamt Spitze 6kW, Dauerleistung 3kW
- Regenerative Motorbremse und mechanische Bremse
- Traglast >100 kg, Zugkraft >1500N (abhängig von der Bodenbeschaffenheit)
- Steigfähigkeit > 100% (abhängig von der Bodenbeschaffenheit)
- 360° Kamera-Rundumsicht und Beleuchtung
- Robuste und langlebige Gummiketten mit Stahleinlagen
- Fahrwerk mit 16 gefederten und wälzgelagerten Laufrädern
- Integrierte Steuerung, WLAN, GPS, ext. Schnittstellen, USB, HDMI
- Fernsteuerung WLAN/LAN über Windows10 Tablett oder PC

Erhältlich für



Unsere Dienstleistungen

Alles aus einer Hand von FJ Mayer!

Wir sehen uns nicht nur als Vertreter von Qualitätsprodukten. FJ Mayer steht im Dienste seiner Kunden. Zu unseren Produkten bieten wir eine Reihe von Dienstleistungen an, die unsere langjährigen Kunden schätzen.

TECHNISCHE BERATUNG:

Die Auswahl der richtigen Lösung für die jeweilige Anwendung ist nicht einfach. Nützen Sie unsere jahrzehntelange Erfahrung, wenn es darum geht, Ihr nächstes Projekt effizient und bestmöglich umzusetzen.

VORFÜHRUNGEN:

in unserem Technikum können Sie unsere Demoroboter von Doosan und Yamaha ausprobieren und im Einsatz sehen. Wir gehen dabei auf Ihre Anwendung ein und überwinden jede Hemmschwelle zwischen Mensch und Maschine.

SCHULUNGEN:

Wir kennen die Produkte, die wir vertreiben, sehr gut. Speziell auf Ihre Anwendung zugeschnittene Schulungen sind, sowohl bei uns im Technikum, als auch bei Ihnen vor Ort, möglich.

INTEGRATION:

Wenn Sie eine schlüsselfertige Lösung mit einem unserer Produkte wünschen, dann übernehmen wir für Sie gerne auch die Integration der Robotersysteme in Ihre Produktion.

RISIKOBEWERTUNGEN:

Seit mehr als 10 Jahren ist FJ Mayer im Bereich Mensch-Roboter-Kollaboration tätig. So manches MRK-Projekt haben wir für unsere Kunden umgesetzt. Dieser Vorsprung kommt natürlich unseren Kunden und Ihren Projekten zu Gute.

PROGRAMMIERUNG:

Als österreichischer Pionier in kollaborativer Robotik, sind wir auch in der Programmierung Vorreiter. Gerne nehmen wir Ihnen das Programmieren aller von uns vertriebenen Systeme ab.

PLANUNG:

Bei der Planung Ihrer Automation können Sie uns von Beginn an involvieren. Unser Know-How steht Ihnen vom Konzept an zur Verfügung, damit Ihre Automationsvorhaben effizient umgesetzt werden und Fehlplanungen vorgebeugt werden.



FJMAYER YOUTUBE KANAL

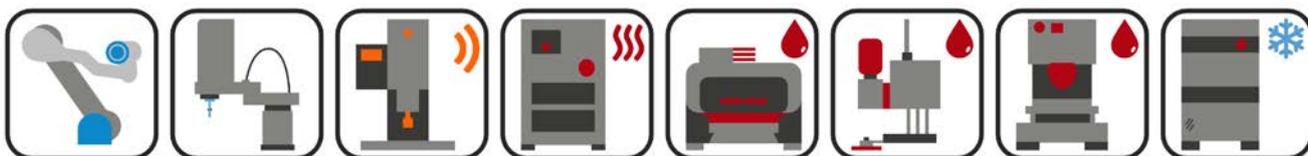
Besuchen Sie unseren Youtube Kanal, dort finden Sie Videos zu den aktuellsten Produkten, sowie Referenzen zu Anlagen aus unserem hauseigenen Sondermaschinenbau. Folgen Sie einfach dem QR-Link.

<https://www.youtube.com/user/FjMayerGmbH>



FJMayer

▶ Maschinen & Anlagen für die Kunststoffverarbeitung - Industrieroboter
Tampondruckmaschinen & Zubehör - Ingenieurbüro für Maschinenbau ◀



VERTRIEBSBÜRO

Franz Josef Mayer GmbH
Industriestraße B13
A-2345 Brunn am Gebirge

Tel: +43 2236 32148
fjmayer@fjmayer.at

TECHNIKUM POTTENDORF

Franz Josef Mayer GmbH
Dr. Kraitschek Gasse 7-9
A-2486 Pottendorf

