

# ROBOT-X HUNGARY KFT.

Der Experte für die innovativen Lösungen



# *Robot-X*

# A ROBOT-X HUNGARY KFT.

Die Fa. ROBOT-X HUNGARY KFT beschäftigt sich mit industrieller Automatisierung, Konstruktion und Ausführung von Fertigungslinien, Spezialausrüstungen und Robotzellen sowie Systemintegration von innovativen Lösungen.

Unser Unternehmen spielt eine bedeutende Rolle auf dem ungarischen Markt im Bereich der industriellen Automatisierung und wird immer mehr bekannt in Europa. Unsere Tätigkeit basiert auf Innovation und ständiger Entwicklung. Unser Hauptziel ist die Bedienung unserer Auftraggeber auf dem höchstmöglichen Niveau und flexible Anpassung zu ihren Ansprüchen.

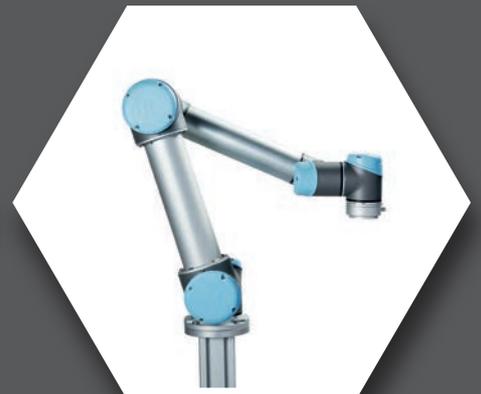
Dank der mehrjährigen Erfahrung und den Forschungen - Entwicklungen verfügt unsere Firma über ganz individuelle Produktpalette.



SPEZIALAUSRÜSTUNG



ROBOTZELLE



KOLLABORATIVER ROBOTER

## UNSERE TECHNISCHEN LÖSUNGEN

- **Industrierobotertechnik:**  
Systemintegration von Fanuc, Kuka, ABB, Motoman, Mitsubishi, Epson Robotern
- Ausbau von PLC-Steuerung, Planung und Herstellung von Zufuhr- und Einspannsystemen
- Planung und Ausführung von Spezialausrüstungen nach ungarischen und internationalen Normen
- Konstruktion und Neubau von Fertigungslinien
- Konstruktion und Ausführung von Schwer- und Leichtkonstruktionsförderbahnsystemen
- Entwicklung und Ausführung von Kamerasystemen
- Gerätebau
- Technologische Forschung und Entwicklung  
Technológiai kutatás, fejlesztés

**KOSMEK Europe GmbH –  
Offizieller partner der Firma Robot-X Hungary Kft.**

**KOSMEK**  
Harmony in Innovation

*Kosmek Technology changes the ways of manufacturing!*



- Workholding
- Factory Automation
- Robotic
- Mold/Die Change

[www.kosmek.eu](http://www.kosmek.eu)



Die Fa. Robot-X Hungary Kft. ist vor mehr als 10 Jahren – nach Abmessung des Automatisierungsmarktes – in Ungarn mit ungarischen Eigentümern zustande gekommen.



Der vergangene Zeitraum hat bewiesen, dass die Ressourcen – wie z. B. früher verfügbare ausgebildete Arbeitskraft – welche für die Entwicklung der Wirtschaft und die Erhöhung der Produktion notwendig sind, liegen immer weniger vor. Nach der Erkenntnis dieser Tatsache hat sich der Anspruch auf Automatisierung auf dem Markt explosionsartig erhöht. Robot-X Hungary Kft. steht auf einem hohen Platz auf diesem Automatisierungsfeld und wurde in kurzer Zeit dominante Figur der Industriebranche.

In jeder Zielsetzung unserer Firma stellt sich Kundenorientiertheit dar: geht es um allgemeine, projektspezifische oder eher investitionsartige Vorhaben.

Wir übergeben etwa 50 bis 100 Projekte im Jahr. Unsere Erfahrungen vermehrend, mit kontinuierlicher Entwicklung können wir sowohl die abwechslungsreichen Ansprüche unserer bestehenden als auch neuen Partner höchstens zufriedenstellen. Die eingehenden Anfragen werden schon mit der entstandenen Routine analysiert, so können wir den Erwartungen unserer Klienten mit relativer Schnelle nachkommen.

In vielen Fällen – weil wir individuelle Maschinen konstruieren, bauen – ist zusätzlich zu der Anlage technologische Partnerschaft oder sogar individuelle Forschung + Entwicklung für die korrekte Ausarbeitung ebenfalls notwendig.

Unsere ausgezeichnete Beziehung mit unseren Lieferanten hilft uns in der Ausführung schneller, bahnbrechender Sonderlösungen.

Durch Einbeziehen unserer eigenen Test- und Entwicklungskapazitäten können wir sogar F+E Tätigkeiten für Ausschreibungen unternehmen.

Unsere Arbeit wird von kompletter Dokumentation, professioneller Kommunikation, Problemlösungsbereitschaft und Engagement für Qualität charakterisiert. Jede Einheit unserer Organisation lernt ständig, bildet sich aus und führt in der Integration von Neutigkeiten in die alltägliche Arbeit.

Die gewonnenen Projekte werden von den Kick-off Besprechungen bis zur Abnahme der Anlage entlang einer strikt definierten Projektleitung gebaut. Die nächsten Seiten stellen die Tätigkeit unserer Firma und den Vorgang unserer Projekte in Detail dar.

# AUTOMATISIERUNGSVORGANG SCHRITT FÜR SCHRITT

RÜCKMELDUNG DURCH DEN PARTNER

LÖSUNG VORSTELLEN

ANGEBOT ERSTELLEN

ANGEBOTSVORBEREITUNG

Technologie – Simulation –  
Modell – Taktzeit..

KONSULTATION

Bilder – Zeichnungen –  
Muster – Vorgänge –  
Parameter..

AUSSCHREIBUNG

ANFRAGE

KONTAKTAUFBAU



FERTIGUNG

MONTAGE

mechanisch –  
elektrisch

PROGRAMMIEREN

PLC – HMI – Roboter –  
Servo..

TESTEN

LIEFERUNG

INBETRIEBNAHME

ABNAHME

GEWÄHRLEISTUNG



[www.de.schunk.com/roboterzubehoer](http://www.de.schunk.com/roboterzubehoer)

# SCHUNK®

## Superior Clamping and Gripping

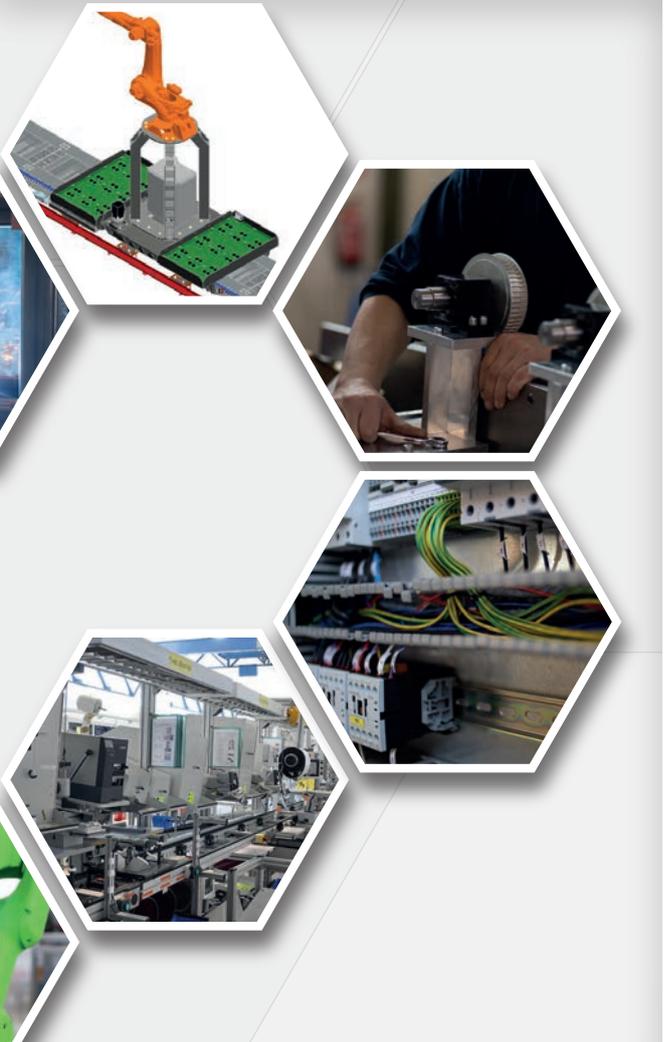
### Több, mint 1.200 modul az Ön robotjának

Az egyedülálló standard modul kínálata kezelőszervek és a robotok mechanikus, szenzorikus és energetikai kapcsolatáért.



*J. Lehmann*  
Jens Lehmann, német kapuslegenda  
2012 óta a SCHUNK márkának követe.  
SCHUNK a precíz megfogásért  
és a biztonságos, koncentrált megtartásért.  
[www.de.schunk.com/Lehmann](http://www.de.schunk.com/Lehmann)

- ANGEBOT ÄNDERN
- BESTELLUNG
- PROJEKTANLAUF
- INTERNE BESPRECHUNG



- BESCHAFFUNG
- mechanisch – elektrisch – Steuerung – Kommunikation
- PLANUNG
- TERMINPLANUNG
- EXTERNE BESPRECHUNG

# UNSERE ROBOTISIERTEN LÖSUNGEN

Unser Unternehmen unternimmt die Inbetriebnahme, Programmierung, Wartung und Instandhaltung von Roboterarmen von unterschiedlichem Typ bzw. die Entwicklung der Anwendungssysteme und deren Systemintegration.

Robot-X Hungary Kft. installiert Robotzellen in zahlreichen Bereichen des Landes und auch grenzübergreifend, im Ausland.

Robot-X Hungary Kft. denkt zu den Kundenansprüchen anpassend, bei jedem Projekt in komplettem System, geht es um eine einfache Maschinenbedienung oder eine mit komplizierten Roboterarmen und Peripherien ausgestattete Fertigungslinienumgebung.

In der nachfolgenden Auflistung ist die Gruppierung der in Betrieb genommenen Roboterarme je nach Anwendungsbereichen zu sehen:

- **Gießereianwendungen**
- **Schmiedereianwendungen**
- **Anwendungen für Schweißen mit abschmelzender Elektrode sowie Widerstandsschweißen**
- **Entgratungsanwendungen, CNC-Maschinenbedienung**
- **Bedienung von Kunststoff-spritzgießmaschinen**
- **Palettier- und Depalettieranwendungen**
- **Lackierkabinen, Förderbahnen mit Roboter**
- **Zusammenbauroboterzellen**
- **Lackierroboterzellen**
- **Bestands- oder Qualitätsprüfroboterzellen mit Kamera**
- **Kontroll-, Sortierroboterzellen**



**Robot-X**

# WORAUS KANN EINE ROBOTERZELLE BESTEHEN?

# KUKA



A KUKA robotokat arra tervezték, hogy mozgásba hozzák az Ön ötleteit.

A KUKA termékei okkal megtalálhatóak szinte minden iparágban. Termékportfóliónk tökéletesen egymásra hangolt automatizálási megoldásokat nyújt a hatékony gyártási folyamatokhoz.

Partnereinknek az egyedi robottól a specializált cellán át egészen a teljes berendezés koncepció megvalósításig tudunk segíteni.

Tudjon meg többet termékeinkről és megoldásainkról a honlapunkon!

[www.kuka.com](http://www.kuka.com)

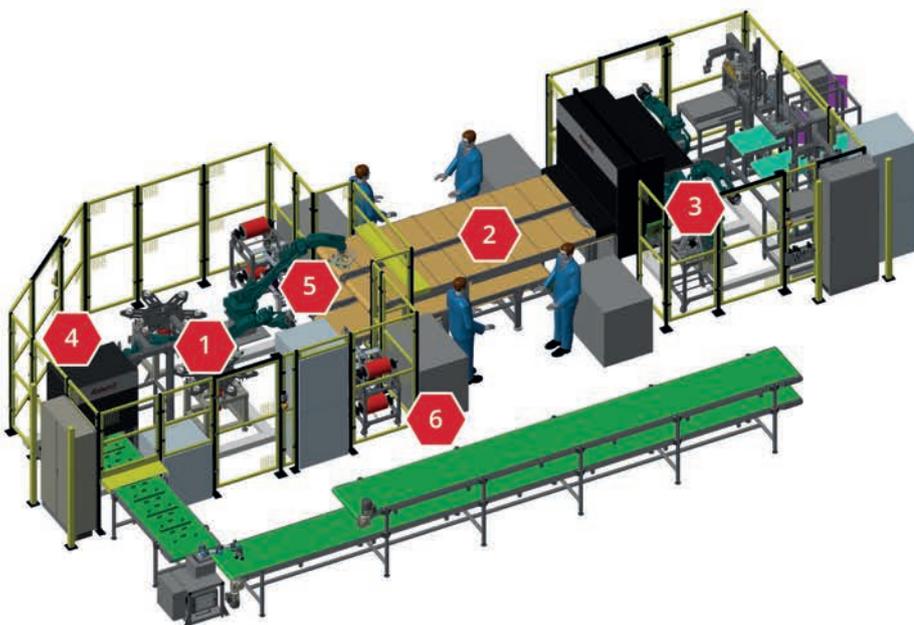
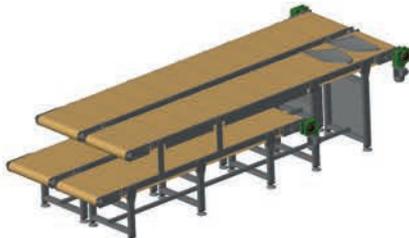
1 Positionierungsrundtisch



3 Montagegerät



2 Förderband



5 Zufuhranlage



4 Kameraüberwachung



6 Funktionelle Einspannungen



# KONSTRUKTION UND AUSFÜHRUNG VON SPEZIALAUSRÜSTUNGEN

Zur Zufriedenstellung der Kundenansprüche unternimmt Robot-X die Konstruktion und Ausführung von individuellen automatischen Spezialausrüstungen. Wir bieten unseren Partnern außer der Robotertechnik solche produktspezifische Maschinen, welche infolge der Besonderheit der Bauteile gesonderter Entwicklung, Forschung und Planung bedürfen, so sind die wesentliche Berufserfahrung und berufliche Vergangenheit unserer Kollegen im Bereich des Spezialausrüstungsbau äußerst wichtig.

**Wir verfügen über mehrjährige Erfahrungen in der Planung und Fertigung nachfolgender Spezialgeräte:**

- Montageanlagen
- Schraubanlagen
- Schweißanlagen
- Kamerasysteme
- Tester- und Messtechnikanlagen
- Bearbeitungsanlagen
- Gewindebohranlagen
- Presstechnik
- Manuelle Arbeitsstationen
- Materialhandlingssysteme
- Zufuhrtechnik

**Planung und Ausführung von Fertigungslinien:**

Zusätzlich zu der Ausführung von automatischen Spezialausrüstungen unternimmt unsere Firma die Planung und Fertigung von kompletten Fertigungslinien. Aufgrund der Sonderansprüche unserer Kunden errichten wir eine wirksame und vollständig automatische Fertigungslinie, die die Koordination und wirksame Funktion einzelner Vorgänge auf hohem Niveau ermöglicht, dabei die Produktivität, die Qualität erhöht und den Schrottanteil bzw. Kosten reduziert.

Die Fa. Robot-X Kft. unternimmt sowohl in der Leicht- als auch in der Schwerindustrie die Ausführung von Montage- sowie Bearbeitungsfertigungslinien, geht es um halbautomatische oder eine komplizierte und vollautomatisierte Fertigungslinie. Passend zu den sich erhöhenden Ansprüchen unserer Partner bemühen wir uns zum Ausbau von modularen Fertigungslinien. Die modulare Fertigungslinie wird von hoher Flexibilität charakterisiert, die Hardwarekomponenten können bei Umbauarbeiten zu 70-80% bei der evtl. Einführung eines neuen Produktes erneut eingesetzt werden.



## NEUIGKEIT

Die Einsatzbarkeit der auf dem Markt der mobilen Messgeräte schon gut bekannten Creaform-Scanner wird von den von Ipar 4.0 (Industrie 4.0) gebotenen Möglichkeiten verbreitert, somit werden neue Perspektiven und Möglichkeiten in der Automatisierung der Messtechnik eröffnet.

Dank der neuen kollaborativen und sensitiven Roboter sind die Ipar 4.0 Lösungen nicht mehr das Privileg der Autobetriebe, die sind schon für den Sektor der kleinen und mittleren Unternehmen verfügbar. Der einfache Aufbau ermöglicht schnelle in-line Integrierbarkeit. Durch Benutzung der off-line Simulation kann man wertvolle Maschinenzeit sparen, die für das Anlernen des Roboters beabsichtigte Zeit minimierend. Die als Bestandteil des Simulationsprogramms fungierende automatische Aufprallschutzfunktion kann dem Benutzer ernsthafte Kosten ersparen.

Mittels der Metrolog i-Robot Software kann sowohl der Roboter, der Scanner bzw. die bewertende Messsoftware von einer Hand gesteuert werden, somit werden der Unterricht und die Weiterbildung der Benutzer weiter vereinfacht. Der IP50 Schutz ermöglicht die breite Einsatzbarkeit der Scanner, auch über industrielle Standardumstände hinaus.

Die ausschließliche ungarische Vertretung der Creaform Geräte, die Fa. Werth Magyarország Kft. bietet schlüsselfertige Lösungen für ihre bestehenden und zukünftigen Partner zusammen mit ihrem Partner in der Roboterintegration, der Fa. Robot-X Hungary Kft.

## Inline lézeres mérő rendszerek, bárhol, bármikor



- | Inline lézeres mérő rendszerek
- | Ipar 4.0 megoldás
- | kiemelkedő pontosság a környezeti hatásoktól függetlenül
- | egyszerű integrálhatóság, könnyű használat
- | inspekción közvetlenül a gyártásban
- | gyors adatszolgáltatás
- | off-line szimulációs lehetőség



Werth Magyarország Kft.  
[werth.hu](http://werth.hu)

# KOLLABORATIVE ROBOTERTECHNOLOGIE

Robot-X Hungary Kft. ist der Sachverständige der kollaborativen Robotertechnologie in Ungarn, gleichzeitig Marktführer auf dem Gebiet der Robotertechnik.

Die kollaborativen Roboterarme können einwandfreie Arbeit in der direkten Nähe der Mitarbeiter vornehmen, indem keine mechanische Abtrennung zwischen Mensch und Roboter errichtet werden soll. Bei einem Einsatz in der sog. „kollaborativen“ Betriebsart stellen die eingebauten Sensoren den Roboterarm automatisch ab, wenn es sich irgendein Hindernis auf dessen Strecke befindet.

Die Roboterarme werden die menschliche Arbeit auf Gebieten auslösen, wo bis jetzt die mehr oder weniger einfachen Bewegungsaufgaben bloß mit menschlicher Kraft ausgeführt wurden, somit werden neue Schritte an kosteneffiziente Automatisierung getan.

Die Automobilindustrie interessiert sich am meisten für kollaborative Roboter, die Motorfertigungs- und Zusammenbaustationen können jedoch ebenfalls Schlüsselgebiete werden. Bei der Bedienung von Werkzeugmaschinen oder Verpackungsstationen von Betrieben finden kollaborative Roboter ihren Platz, wo diese die Materialbehandlungs-, Kontroll-, Test- und Transportaufgaben übernehmen können.

Der kollaborative Roboterarm stellt einfache Bedienbarkeit und erneuten Einsatz mit minimalem Platzbedarf, leichtem Zugang und schneller Installation sicher. Unsere Anwendungen schlagen innerhalb 12 bis 16 Monate im Durchschnitt um.

Eine Neuigkeit ist, dass wir zu den kollaborativen Roboterarmen fügbare kollaborative Einspannsysteme entwickeln, damit wir einen höchstens wirksamen Roboterarm unter Einhaltung der relevanten Normen in Betrieb nehmen können. Unser Unternehmen führt die Montage der für die Umrüstung auf neue Werkstücke erforderlichen Einspannsysteme durch. Geht es um jeden Typ der Roboterarme, wir statten diesen mit Einspannung aus und programmieren den Roboterarm.

“ Worum geht es im Leben der Fa. Robot-X Hungary Kft. und der darin arbeitenden Kollegen? Um Robotertechnologie auf Basis von innovativen Lösungen, geht es um „konventionellen“ Industrie- oder auf kollaborativer Robotertechnologie basierenden Einsatz. ”

– Lőrincz Gergely,  
ügyvezető

Hinsichtlich des Funktionsprinzips werden die nachfolgenden Sondereinspannungen konstruiert und gefertigt:

- Pneumatische Einspannungen
- Vakuumeinspannvorrichtungen
- Hydraulische Einspannvorrichtungen, falls es um großes Gewicht oder extreme Temperatur geht
- Mit Magnetprinzip fungierende Einspannvorrichtungen
- Elektrische Einspannungen für das Erreichen der größten Flexibilität

Unsere Firma hat Erfahrungen in den nachfolgenden Anwendungen der kollaborativen Roboter:

- Maschinenbedienung (Spritzgießmaschine oder CNC-Maschinenbedienung)
- Materialhandling
- Kleben, Dosieren
- Labortechnologie
- Schraubendreher
- Polieren
- Verpackung
- Palettieren
- Depalettieren

## KEYENCE - 1974 óta az érzékelési technológia vezető cége



[info.hungary@keyence.eu](mailto:info.hungary@keyence.eu)

# EINSPANNSYSTEME

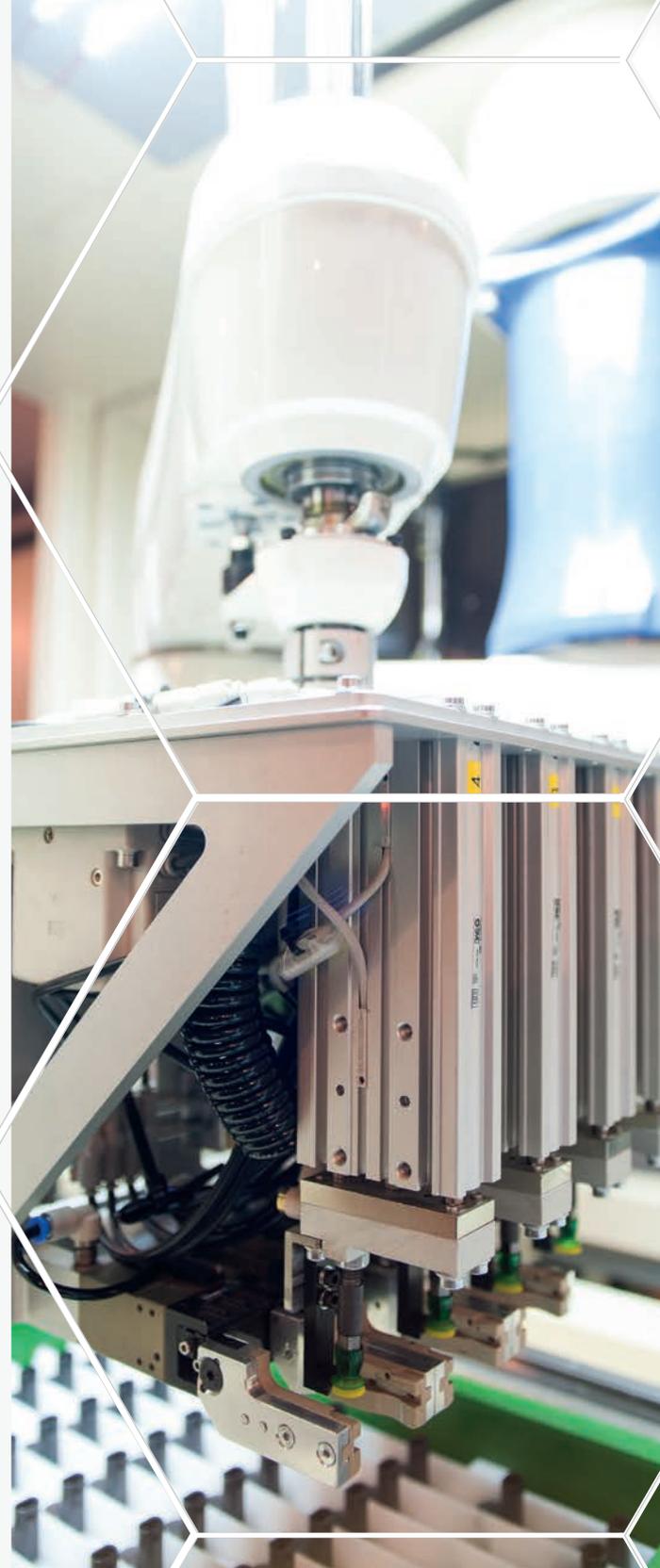
Unsere Firma hat seit ihrer Gründung die Planung und Ausführung von mehreren hunderten Roboterzellen durchgeführt, wozu individuelle Einspannsysteme erforderlich waren. Während dieser Zeit haben wir große Erfahrungen in der Ausarbeitung, Planung und Ausführung der mangelfreien Einspannmethode unterschiedlicher Produkte gewonnen. Von Werkstücken mit einem Gewicht von einigen Gramm ganz bis zu mehreren hundert Kilogramm, von Werkstücken mit einer Temperatur von 20°C bis zu glühenden Werkstücken von 1200°C bieten wir eine entsprechende Lösung für alles.

**Hinsichtlich des Funktionsprinzips werden die nachfolgenden Sondereinspannungen konstruiert und gefertigt:**

- Pneumatische Einspannungen
- Vakuumeinspannvorrichtungen
- Hydralische Einspannvorrichtungen, falls es um großes Gewicht oder extreme Temperatur geht
- Mit Magnetprinzip fungierende Einspannvorrichtungen
- Elektrische Einspannungen für das Erreichen der größten Flexibilität

Wir entwickeln produktspezifische Einspannsysteme für zahlreiche Industriebereiche und setzen diese mit Erfolg ein, welche kurzfristig angeliefert werden können.

“ Die Partnerschaft zwischen Robot-X Hungary Kft. und FANUC Hungary Kft. blickt auf eine Vergangenheit von mehr als 10 Jahren zurück, wobei sie im Rahmen zahlreicher gemeinsamer Projekte industrielle Automatisierungsprojekte in ungarischen Betrieben realisiert haben. Die erfolgreiche Zusammenarbeit wird von der Ausführung vieler unterschiedlicher Anwendungen geprägt, unter anderem die Lösung von Schweiß-, Palettierungs-, Manipulations-, Zusammenbau- und Lackieraufgaben mit Industrierobotern. ”



The widest range of robots in the world

**FANUC**

+36 23 332 007 info@fanuc.hu  
2045 Törökbálint, Torbágy u. 20

COLLABORATIVE ROBOTS • THE STRONGEST ROBOT IN THE WORLD • PAINTING • CLEANROOM • PALETTIZING

Partner az automatizálásban  
www.smc.hu

# ROBOTERTECHNOLOGIE IN UNSEREN TAGEN UND IN DER ZUKUNFT\*

Die überall präsente Entwicklung wird eine Zeit eröffnen, wo die Maschinen und Einrichtungen überall montiert werden können, sogar in den menschlichen Körper; die Roboter werden die Helfer und langfristig die Kollegen der Menschen.

## Zukunft der Industrierobotertechnologie

Der relative Vorteil der Roboter und intelligenten Maschinen steckt darin, dass sie in der Lage sind, für unbeschränkte Zeit ohne Ermüdung Bewegungsmodelle durchzuführen. Das aktuelle Ziel der Roboterkonstruktion ist, dass die Roboter angegebene Modelle befolgen können und infolge dessen sind diese in großem Ausmaß spezialisiert. In der nicht zu weiten Zukunft ändert sich das und es gibt Roboter, welche die breite Skala von Aufgaben ausführen können und in der Lage sind, Menschen nachzuahmen oder ähnlich denen zu handeln. Diese Entwicklung wird teilweise der Tatsache zu verdanken, dass sich die Speicherkapazität der Roboter und der Anwendungen der künstlichen Intelligenz in riesigem Ausmaß erhöhen wird, dadurch sind sie in der Lage, riesengroße Datenmengen zu erreichen und diese für die Durchführung einer Reihe unterschiedlicher Funktionsaufgaben zu verwenden.

## Ipar 4.0.

Heute, in der Welt der überall präsenten Netzwerke erscheint zusätzlich zu der Kommunikation der Menschen miteinander (Mensch - Mensch) und mit Maschinen (auch Robotern) (Mensch - Maschine) die Kommunikation der Maschinen untereinander (Maschine - Maschine).

Die Anzahl der an der Maschine-Maschine-Kommunikation teilnehmenden Geräte wird sich voraussichtlich exponential bis 2020 erhöhen, wenn sich die Anzahl der miteinander kommunikationsfähigen und mit den Menschen zusammenarbeitenden „Smart-Objekte“ voraussichtlich 50 Milliarde annähert. Diese in der Kommunikation erreichten Entwicklungen führen zu dem breit vorbedeuteten „Internet der Sachen“: zu einem System, das auf der selbständigen Kommunikation zwischen Objekten basiert.

## Auswirkung der Robotertechnologie in unserem Alltagsleben

Die Verbreitung der Robotikinnovationen ist für die industrielle Produktion mit wesentlichen Folgen verbunden. Durch Einbeziehen von Robotern kann die industrielle Produktion von hohem Niveau auch in Ländern mit hohen Arbeitskraftskosten aufrechterhalten werden. Die Roboter sind für die Durchführung Produktionstätigkeiten und Aufgaben geeignet, für welche die Menschen nicht, wie z.B.: Arbeiten in schwerer oder gefährlicher Umgebung. Die Industrieroboter bedeuten die Lösung für die sich reduzierende Verfügbarkeit und sich erhöhenden Kosten der Handarbeit. Zu den Vorteilen der Robotik gehört die präzise Durchführung der sich wiederholenden, schwierigen, physischen Arbeit, während die Menschen in Kreativität, Entscheidung, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit bedürftigen Aufgaben besser sind. So in der Gesamtheit kann behauptet werden, dass die Entwicklung der Robotertechnologie heutzutage und in der Zukunft zahlreiche Arbeitsplätze auf neuen, bis heute unbekanntem Gebieten schafft, unser Alltagsleben besser und erträglicher tuend.

Die Strategie der EU für 2020 betreffend Robotik beschreibt die aktuellen Entwicklungen wie folgt:

“ Robotiktechnologie wird in dem nächsten Jahrzehnt dominant. Sie wird jede Projektion der Arbeitsplätze und Zuhausen beeinflussen. In der Robotik besteht die Möglichkeit, unser Leben und die Arbeitsvorgänge umzuwandeln, die Wirksamkeit und Sicherheit zu verbessern, ein höheres Dienstleistungsniveau sicherzustellen und Arbeitsplätze zu schaffen. Ihre Auswirkung wird sich mit der Zeit erhöhen, so wird die Interaktion zwischen Robotern und Menschen ebenfalls immer intensiver. ”



\* The future of work: robotic - <https://osha.europa.eu/> (2015.11.20.)

# NEXTAGE - The Next Generation Industrial Robot

## The Next-Generation Industrial Robot

# N E X T A G E<sup>®</sup>

NEXTAGE liberates humans from menial, repetitive tasks, allowing humans to add value through process management and improvement activities.

Leverage your human capital

### Specifications:

- 15 axis (6 x each arm, 2 x neck, 1 x waist )
- 4 vision cameras (2 x head, 1 x each arm)
- 0.03mm position repeatability
- 564mm(W) x 567mm(D) footprint size
- 1736mm height, 570mm arm length  
700mm/sec. maximum linear velocity
- 1500 watt power consumption



# ALL in ONE

### Image Recognition



- Head camera (stereo vision)
- Hand camera



### Easy Installation

- Adjustable layout
- Compact design



### Software

- The accompanying software provides superb visibility and usability, making the operation and instruction of NEXTAGE easy with the image recognition system.





## Kontakt:

**Kontakt:** 2134 Sződ, Szent István út 2.

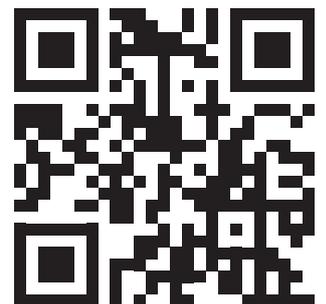
**Tel.:** +36 27 592 070

**Fax:** +36 27 592 071

**E-mail:** sales@robot-x.hu

**Rechnungsanschrift:** 1134 Budapest, Lehel u. 12.

**KOSMEK**  
Harmony in Innovation



**WEG ZUR AUTOMATISIERUNG**