

KUKA

IDEENKATALOG

INDUSTRIEROBOTER / STEUERUNGEN / SOFTWARE / APPLIKATIONSMODULE /
LINEAREINHEITEN / POSITIONIERER / ZUBEHÖR / CUSTOMER SERVICES



Shortcuts PC

| | |
|-----------------|--|
| F4 | Navigationsleiste ausblenden/einblenden |
| F8 | Werkzeugleiste ausblenden/einblenden |
| F9 | Menüleiste ausblenden/einblenden |
| Strg+H | Lesemodus (vergrößert und blendet Navigations- und Werkzeugleiste aus) |
| Strg+L | Vollbildmodus (volle Bildschirmgröße, alle Leisten sind ausgeblendet) |
| Strg+Y | Zoomfaktor (wählbar) |
| Strg+Mausrad | Zoom |
| Strg+ "+" ("–") | Zoom |
| Umschalt+Strg+H | Automatischer Bildlauf |
| Strg+F | Suche |
| Strg+P | Drucken |

Shortcuts MAC

| | |
|------------------|--|
| F4 | Navigationsleiste ausblenden/einblenden |
| F8 | Werkzeugleiste ausblenden/einblenden |
| Umschalt +cmd+M | Menüleiste ausblenden/einblenden |
| cmd +H | Lesemodus (vergrößert und blendet Navigations- und Werkzeugleiste aus) |
| cmd +L | Vollbildmodus (volle Bildschirmgröße, alle Leisten sind ausgeblendet) |
| cmd +Y | Zoomfaktor (wählbar) |
| cmd +Mausrad | Zoom |
| cmd + "+" ("–") | Zoom |
| Umschalt +cmd +H | Automatischer Bildlauf |
| cmd +F | Suche |
| cmd +P | Drucken |



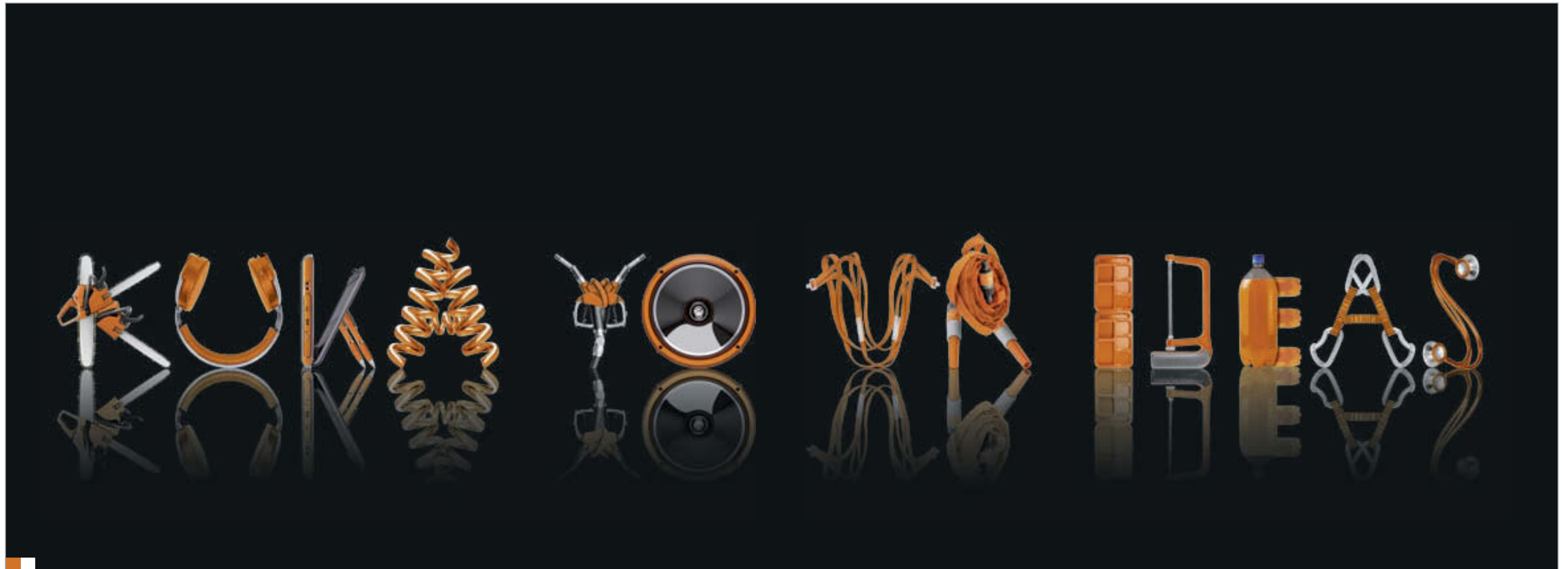
WELCOME TO THE CATALOG OF IDEAS

INHALT

| | |
|------------------------|--------|
| KUKA YOUR IDEAS | S. 004 |
| 1 INDUSTRIEROBOTER | S. 014 |
| 1.1 STANDARDBAUFORMEN | S. 018 |
| 1.2 SONDERBAUFORMEN | S. 040 |
| 1.3 SONDERAUSFÜHRUNGEN | S. 064 |
| 2 STEUERUNGEN | S. 078 |
| 3 SOFTWARE | S. 086 |
| 4 APPLIKATIONSMODULE | S. 096 |
| 5 LINEAREINHEITEN | S. 102 |
| 6 POSITIONIERER | S. 108 |
| 7 ZUBEHÖR | S. 120 |
| 8 CUSTOMER SERVICES | S. 126 |
| MORE IDEAS | S. 134 |

Menschen darin zu bestärken, Ideen zu entwickeln und zu realisieren: Das ist der Anspruch der KUKA Robot Group. Das Ergebnis zeigt sich weltweit in unzähligen Unternehmen, in denen Produkte und Leistungen der Marke KUKA zu beeindruckenden Prozessoptimierungen führen. Kurzum: Wer effizientere, schnellere und bessere Produktionsmethoden will, vertraut auf die KUKA Robot Group. Mit Kreativität, Qualität made in Germany und einem Höchstmaß an partnerschaftlicher Kundenorientierung setzt KUKA seit 35 Jahren Meilensteine in der Robotik. Einen Beweis für die Flexibilität, die Dynamik und die Innovationsfreude unseres Unternehmens haben Sie hier vor sich: den KUKA Ideenkatalog. Der Name ist bewusst gewählt. Denn was Sie auf den folgenden Seiten erwartet, ist mehr als nur eine Darstellung der Produkte und Leistungen, die KUKA Ihnen bietet. Wir wollen Ihnen Möglichkeiten eröffnen, die Ihre Ideen wahr werden lassen.

Besser gesagt: **KUKA YOUR IDEAS**



Unser Motto „**KUKA YOUR IDEAS**“ ist ein Versprechen. Was immer Sie tun wollen und egal, wie ungewöhnlich Ihre Idee auch sein mag: Mit KUKA können Sie alles realisieren. Und das in jeder Branche – unabhängig davon, ob es diese oder eine ähnliche Applikation überhaupt schon einmal gab.

Die Produktvielfalt

Führende Unternehmen jeder Größe und aus den unterschiedlichsten Branchen vertrauen auf dieses Versprechen der KUKA Robot Group. Aus guten Gründen: Als Innovations- und Technologieführer bietet KUKA die größte Anwendungsbandbreite innerhalb der Automatisierungsbranche. Dafür stehen unzählige Roboter- und Steuerungsvarianten. In einer der modernsten Roboterproduktionen weltweit wird jedes Produkt entsprechend den Kundenanforderungen montiert und konfiguriert. So entstehen maßgeschneiderte Lösungen – und damit entscheidende Wettbewerbsvorteile für unsere Kunden. Das Zusatz-Plus für mehr Flexibilität und Zukunftssicherheit: Alle KUKA Produkte sind modular aufgebaut. Dies ermöglicht zu jeder Zeit eine unkomplizierte Umrüstung für neue oder erweiterte Aufgaben.

Die Menschen

Gelebte Leidenschaft für die Faszination Robotertechnik: Das ist es, was unsere weltweit über 2.000 Mitarbeiter auszeichnet. Größten Wert legt die KUKA Robot Group dabei auf eine Arbeitsatmosphäre, die kreative Ideen fördert. So werden viele Ideen zu erfolgreichen Produkten. Mit unseren Kunden und Partnern in der Systemintegration, Forschung und Entwicklung pflegen wir erfolgreiche, langfristige und ebenso vertrauensvolle Beziehungen. Dies immer im Bestreben, die perfekte Lösung zu finden und damit gemeinsam an der Spitze der robotergestützten Automatisierung zu stehen.

IMMER EINE IDEE VORAUSS



Die Geschichte der KUKA Robot Group ist zugleich die Geschichte der Robotertechnik. So treiben unsere Produktinnovationen seit mehr als 35 Jahren die Automatisierung voran. Die Leidenschaft für Ideen und Innovationen macht KUKA zum weltweiten Technologieführer und zum Marktführer in Europa.

Die Zukunft

Anspruch von KUKA ist es, schon heute zu wissen, was der Kunde morgen braucht. Wie diese bedingungslose Orientierung an Zukunftslösungen strategisch umgesetzt wird, zeigt sich am Firmensitz in Augsburg:

Von der Entwicklung über die Montage bis hin zu den Customer Services arbeiten alle Abteilungen an einem Ort zusammen. Mit dieser geballten Roboterkompetenz, kurzen Wegen und Wertarbeit made in Germany untermauert die KUKA Robot Group nachhaltig ihre Spitzenposition.

Das Ergebnis für unsere Kunden: Automatisierung auf höchstem Niveau und das gute Gefühl, der Zukunft gelassen entgegenzusehen zu können.

Die Geschichte

KUKA wird 1898 in Augsburg von Johann Keller und Jakob Knappich gegründet. Der Name KUKA entsteht dabei aus der Abkürzung der Unternehmensbezeichnung „Keller und Knappich Augsburg“.

In die Automation startet KUKA 1956 mit dem Bau automatischer Schweißanlagen und der Auslieferung der ersten Vielpunktschweißstraße an die Volkswagen AG.

1973 setzt sich KUKA mit der Entwicklung des weltweit ersten Industrieroboters mit sechs elektromechanisch angetriebenen Achsen international an die Spitze der technischen Entwicklungen.

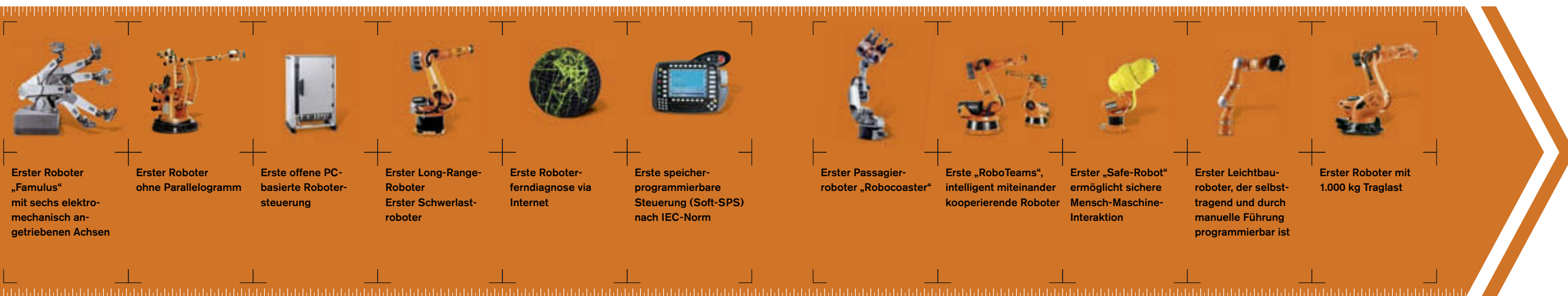
Seitdem revolutioniert die KUKA Robot Group die Welt der Robotertechnik immer wieder aufs Neue. Und der nächste Meilenstein ist schon in Arbeit...

Die KUKA AG

Heute gehört die KUKA Robot Group zusammen mit der KUKA Systems Group zur KUKA Aktiengesellschaft. Damit vereint die KUKA AG unter ihrem Dach das geballte Know-how von gleich zwei Innovations- und Technologieführern.

Das perfekte Zusammenspiel beider Unternehmensbereiche macht KUKA zum weltweit führenden Anbieter für hochautomatisierte Prozesse und prozessverkettete Robotertechnik.

Für produzierende Unternehmen bedeutet dies eine wesentliche Kostenreduktion, absolute Produktionssicherheit und perfekt wiederholbare Qualität. Auf den Punkt gebracht: Automation bewegt.





KUKA weltweit: Argentinien, Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Italien, Japan, Malaysia, Mexiko,

Neuseeland, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Ungarn, USA

ENTDECKEN SIE DIE WELT DER IDEEN

Zu jeder Zeit und an jedem Ort der Welt: Die KUKA Robot Group ist für Sie und für die Umsetzung Ihrer Ideen da. Den Beweis dafür treten weltweit mehr als 2.000 Mitarbeiter in über 25 Ländergesellschaften an. Mit ihrem spezifischen Wissen werden für jedes Projekt die individuellen Bedingungen und landestypischen Gegebenheiten berücksichtigt.

Das Systempartner-Netz

Jede Produktion ist anders. Jedes Produkt hat seine Besonderheiten. Für eine optimale Anpassung an Ihre jeweiligen Anforderungen arbeitet KUKA eng und flächendeckend mit leistungsfähigen Systempartnern zusammen. Dazu zählen erfahrene Anlagenbauer, branchenkompetente Systemanbieter, Applikationsspezialisten und versierte Roboterintegratoren.

KUKA Colleges

Damit Ihre Mitarbeiter die Leistungskraft unserer Produkte voll ausschöpfen können, gibt es weltweit die zertifizierten KUKA Colleges – mit einem international einheitlichen Standard und einem vielfältigen Schulungsprogramm: vom Grundkurs für die Roboterbedienung bis zu mehrteiligen Expertenkursen mit Zertifikatsabschluss. Und auf Wunsch werden die Schulungen auch gern weltweit direkt bei Ihnen vor Ort im Unternehmen abgehalten.

Das Servicespektrum

Über den gesamten Lifecycle Ihres KUKA Produktes bieten wir Ihnen Customer Services, die rund um den Globus Maßstäbe setzen: von der Planungsberatung bis zur Anlagenoptimierung. Die KUKA Ferndiagnose über das Internet sowie unsere weltweiten Servicestandorte mit mehr als 500 Mitarbeitern sorgen dafür, dass Unterstützung rund um die Uhr schnell zur Stelle ist. Und sollten Sie doch einmal ein Ersatzteil brauchen, wird Ihnen auch dieses schnellstens geliefert.



FÜR JEDE IDEE DIE PASSENDE UMSETZUNG

Die konsequente Weiterentwicklung von KUKA Roboter- und Steuerungstechnik macht es möglich, die Robotik in den unterschiedlichsten Märkten zu etablieren. Nicht nur in der Automobiltechnik tragen kooperierende Roboter immer mehr zur Optimierung und Flexibilisierung der Fahrzeugproduktion bei. In der General Industry zielen die Entwicklungen darauf, laufend neue Märkte zu erschließen. So bietet die KUKA Robot Group heute für nahezu jede Branche und für nahezu jede Anwendung die passenden Automatisierungslösungen.

Die Vorteile

Ganz gleich, welche Prozessschritte zu automatisieren sind: Mit einem KUKA Roboter haben Sie alles im Griff, denn Sie profitieren von einem Optimum an Leistungsfähigkeit und Flexibilität. Und das 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr. Dabei können Sie sich rund um die Uhr auch auf durchgängig höchste Präzision und Wiederholgenauigkeit von bis zu 0,015 Millimetern verlassen. Weitere wesentliche Vorteile bieten KUKA Produkte durch ihre leichte Bedienbarkeit, durch die einfache und platzsparende Integration in Produktionsabläufe sowie durch Verfügbarkeiten von annähernd 100%.

Die Dienstleistungen

Wenn Sie sich für Produkte von KUKA entscheiden, erhalten Sie nicht nur wegweisende Technik, sondern den kompletten Support. Von der Planung über die Installation bis hin zum Wartungsmanagement steht Ihnen KUKA über den gesamten Lifecycle kompetent zur Seite. Profitieren Sie dabei von der intensiven Kooperation mit versierten Systempartnern in einem globalen Netzwerk. So ist Ihnen das Know-how gesichert, das Ihre Branche und Ihre Anwendung benötigt.



TAUSIENDE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN – UNENDLICH VIELE CHANCEN FÜR IDEEN

Die Einsatzbereiche für einen KUKA Roboter sind so vielfältig wie Ihre Produktion. Ob im Lager, in der Herstellung oder im Versand, ob zum Be- und Entladen, zum Handhaben oder zum direkten Bearbeiten des Werkstücks: In jeder einzelnen Verarbeitungsphase lässt sich das Optimierungspotenzial unserer Roboter nutzen.

Die Möglichkeiten

Schutzgasschweißen? Laseranwendungen? Töpfe polieren? Futtermittelsäcke stapeln? Mit unserer weltweit einzigartigen Bandbreite an Industrierobotern in Traglastklassen von 5 bis über 1.000 Kilogramm sowie perfekt darauf abgestimmten Automationslösungen und -systemen ist jede erdenkliche Anwendung möglich. Und durch die modulare Bauweise der KUKA Produkte können Sie Ihre Produktion einfach, schnell und kostengünstig immer wieder auf neue Arbeitsabläufe einrichten.



1 | INDUSTRIEROBOTER

Entdecken Sie die Welt der Ideen – und damit die Welt der KUKA Industrieroboter. Mit unzähligen verschiedenen Varianten, Ausführungen und Erweiterungsmöglichkeiten bietet Ihnen die KUKA Robot Group die größte Anwendungsbandbreite für Ihre aktuellen und zukünftigen Produktionsaufgaben.

Der KUKA Roboterbaukasten

Die Basis dieses Baukastens bilden die Standardbauformen, die je nach Modell auch mit Armverlängerungen sowie in verschiedenen Einbaulagen zur Verfügung stehen. Gemäß diesem Prinzip erhalten Sie bei KUKA auch Sonderbauformen, die gezielt für spezielle Aufgaben optimiert wurden, sowie Sonderausführungen, die sich mit Einsätzen unter besonderen Umgebungsbedingungen bestens auskennen. Fazit: Für jede Anwendung steht der passende Roboter zur Verfügung. Die Einsatzmöglichkeiten sind unbegrenzt.

Hinweis: Alle KUKA Robotermodelle sind in der Bodenausführung erhältlich. Weitere Varianten – für Einbaulagen wie Decke oder Wand bzw. die jeweils erhältlichen Sonderausführungen – sind am Ende der Tabellen „Technische Daten“ gesondert gekennzeichnet.

INHALT INDUSTRIEROBOTER

| | |
|--------------------|--------|
| Standardbauformen | S. 018 |
| Sonderbauformen | S. 040 |
| Sonderausführungen | S. 064 |

STANDARD MODELS

Die KUKA Standardbauformen bilden die Basis des KUKA Roboterbaukastens. Das Spektrum umfasst eine beeindruckende Auswahl an Industrierobotern – je nach Modell mit Armverlängerungen sowie für verschiedene Einbaulagen wie Decke oder Wand erhältlich. Die hier gezeigten Robotertypen sind jeweils nur ein Beispiel, das stellvertretend für die folgenden Traglastklassen steht.



KLEINROBOTIK



NIEDRIGE TRAGLASTKLASSE
(5 BIS 16 KG)



MITTLERE TRAGLASTKLASSE
(30 BIS 60 KG)



HOHE TRAGLASTKLASSE
(80 BIS 270 KG)



SCHWERLASTKLASSE
(360 BIS 1.000 KG)

SPECIAL MODELS

Die KUKA Sonderbauformen kennen sich mit speziellen Aufgaben bestens aus. Aufbauend auf den Standardbauformen wurden diese Robotertypen gezielt optimiert, um bei ihren Einsätzen stets optimale Ergebnisse zu erzielen. Die hier gezeigten Robotertypen sind jeweils nur ein Beispiel, das stellvertretend für die entsprechende Bauform steht.



KONSOLROBOTER (K/KS)



PALETTIERROBOTER (PA)



PRESSENVERKETTER (P)



PORTALROBOTER (JET)



HOLLOW WRIST ROBOTER (HW)

SPECIAL VARIANTS

Die KUKA Sonderausführungen sind speziell ausgelegt auf besondere Umgebungsbedingungen. Basis dafür sind die KUKA Standard- und Sonderbauformen, die diesen Bedingungen gezielt angepasst wurden. Die hier gezeigten Robotertypen sind jeweils nur ein Beispiel, das stellvertretend für die folgenden Bereiche steht.



CLEANROOM (CR)
Reinraumroboter



FOUNDRY (F)
Roboter für Bereiche mit hohem Verschmutzungsgrad und hohen Temperaturen



STAINLESS STEEL (SL)
Edelstahlroboter



EXPLOSION-PROOF (EX)
Roboter für explosionsgefährdete Bereiche



WATERPROOF (WP)
Roboter mit erhöhter IP-Schutzklasse gegen Wasser und Staub



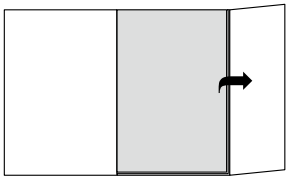
ARCTIC (ARCTIC)
Roboter für Tiefkühlumgebungen



1.1 | STANDARDBAUFORMEN

Schnelles, präzises und wiederholgenaues Arbeiten auf kleinstem Raum oder Handhaben von schweren Traglasten von bis zu 1.000 kg über eine Distanz von über 6 Metern? So unterschiedlich Arbeitsvorgänge auch sein mögen – unter den KUKA Standardbauformen finden Sie garantiert den passenden Roboter für Ihre Automatisierungsidee.

Flexibel, erweiterbar und mit innovativer Technik erschließen KUKA Roboter fortlaufend neue Arbeitsbereiche. Finden Sie jetzt den passenden Roboter für Ihre Produktionsaufgabe – wo viele Ideen sind, liegt die Lösung nicht fern!



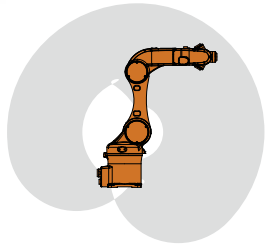
Einfach das Glossar auf der letzten Seite des Ideenkatalogs ausklappen – schon haben Sie alle Informationen und Erklärungen zu den Produktnamen übersichtlich im Blick.

INHALT STANDARDBAUFORMEN

| Kleinrobotik | | Hohe Traglastklasse | |
|-------------------------|-------|---------------------|-------|
| KR 5 sixx | S.020 | KR 100 HA | S.031 |
| KR 5 scara | S.021 | KR 100-2 comp | S.032 |
| KR 10 scara | S.022 | KR 140-2 comp | S.032 |
| Niedrige Traglastklasse | | KR 200-2 comp | S.032 |
| KR 5 arc | S.023 | KR 220-2 comp | S.032 |
| KR 6 | S.024 | KR 150-2 | S.034 |
| KR 16 | S.024 | KR 180-2 | S.034 |
| KR 16 L6 | S.026 | KR 210-2 | S.034 |
| KR 16 S | S.027 | KR 240-2 | S.034 |
| Mittlere Traglastklasse | | KR 270-2 | S.034 |
| KR 30 L16-3 | S.028 | Schwerlastklasse | |
| KR 30-3 | S.029 | KR 360-2 | S.036 |
| KR 60-3 | S.029 | KR 500-2 | S.036 |
| KR 30 HA | S.030 | KR 500-2 MT | S.037 |
| KR 60 HA | S.030 | KR 1000 titan | S.038 |



+
FÜR SCHNELLES
HANDLING



TYP

KR 5 sixx

FEATURES UND VORTEILE

Langlebig

Reduzierung des Verschleißes durch integrierte Verlegung der Energiezuführung für Luft und E/A-Signale

Produktiv

Spezielle Bremsen verhindern bei Abschaltung das Absacken der Achsen 2 bis 6 – so bleibt der Roboter ständig einsatzbereit

Vielseitig

Erweiterung des Applikationsspektrums durch optional erhöhte Schutzart IP 65 gegen Eindringen von Staub und Wasserstrahlen

Bedienerfreundlich

Dank bewährter Steuerung KR C2 sr ist der Roboter mit anderen KUKA Modellen anlagenkompatibel – das ermöglicht schnelle Inbetriebnahme und einfache Wartung

Flexibel

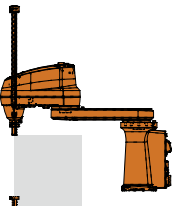
Erhöhung der Flexibilität durch variable Montage an Boden und Decke

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------------|-----------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 5 sixx R650 | KR C2 sr | 6 | 5 | 650 | < ±0,02 | 28 | CR WP |
| KR 5 sixx R850 | KR C2 sr | 6 | 5 | 850 | < ±0,03 | 29 | CR WP |



+
IDEAL FÜR
KLEINE BAUTEILE



TYP

KR 5 scara

FEATURES UND VORTEILE

Langlebig

Reduzierung des Verschleißes durch integrierte Verlegung der Energiezuführung für Luft und E/A-Signale

Produktiv

Die Bremsen in der Achse 3 und der z-Achse verhindern im abgeschalteten Zustand das Absacken der Achsen durch die Schwerkraft – so bleibt der Roboter ständig einsatzbereit

Vielseitig

Erweiterung des Applikationsspektrums durch optional erhöhte Schutzart IP 65 gegen Eindringen von Staub und Wasserstrahlen

Bedienerfreundlich

Dank bewährter Steuerung KR C2 sr ist der Roboter mit anderen KUKA Modellen anlagenkompatibel – das ermöglicht schnelle Inbetriebnahme und einfache Wartung

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | Z-HUB [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------------------|-----------|------------------|---------------|-----------------|------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 5 scara R350 Z200 | KR C2 sr | 4 | 5 | 350 | 200 | < ±0,015 | 20 | WP |
| KR 5 scara R350 Z320 | KR C2 sr | 4 | 5 | 350 | 320 | < ±0,015 | 20 | WP |
| KR 5 scara R550 Z200 | KR C2 sr | 4 | 5 | 550 | 200 | < ±0,02 | 20 | WP |
| KR 5 scara R550 Z320 | KR C2 sr | 4 | 5 | 550 | 320 | < ±0,02 | 20 | WP |



TYP

KR 10 scara

FEATURES UND VORTEILE

Langlebig

Reduzierung des Verschleißes durch integrierte Verlegung der Energiezuführung für Luft und E/A-Signale

Produktiv

Die Bremsen in der Achse 3 und der z-Achse verhindern im abgeschalteten Zustand das Absacken der Achsen durch die Schwerkraft – so bleibt der Roboter ständig einsatzbereit

Vielseitig

Erweiterung des Applikationsspektrums durch optional erhöhte Schutzart IP 65 gegen Eindringen von Staub und Wasserstrahlen

Bedienerfreundlich

Dank bewährter Steuerung KR C2 sr ist der Roboter mit anderen KUKA Modellen anlagenkompatibel – das ermöglicht schnelle Inbetriebnahme und einfache Wartung

Schnell

Gewichtsausgleichssystem sorgt für hohe Arbeitsgeschwindigkeiten

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | Z-HUB [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-----------------------|-----------|------------------|---------------|-----------------|------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 10 scara R600 Z300 | KR C2 sr | 4 | 10 | 600 | 300 | < ±0,02 | 50 | WP |
| KR 10 scara R600 Z400 | KR C2 sr | 4 | 10 | 600 | 400 | < ±0,02 | 50 | WP |
| KR 10 scara R850 Z300 | KR C2 sr | 4 | 10 | 850 | 300 | < ±0,025 | 50 | WP |
| KR 10 scara R850 Z400 | KR C2 sr | 4 | 10 | 850 | 400 | < ±0,025 | 50 | WP |



TYP

KR 5 arc

FEATURES UND VORTEILE

Platzsparend

Kompakte Abmaße verringern die benötigte Aufstellfläche

Langlebig und wartungsarm

Höchste Lebensdauer seiner Klasse mit 40.000 h gesicherter Produktion, längste Wartungsabstände von über 20.000 h für eine unterbrechungsfreie Produktion

Flexibel

Durch Standardroboterhand nicht auf Schutzgasanwendungen beschränkt, sondern vielseitig einsetzbar

Leicht

Geringes Eigengewicht erleichtert Transport und Montage

Produktiv

Automatisierte Justage mit elektronischem Messtaster sorgt für schnelle Verfügbarkeit auch nach Störfällen

Erweiterbar

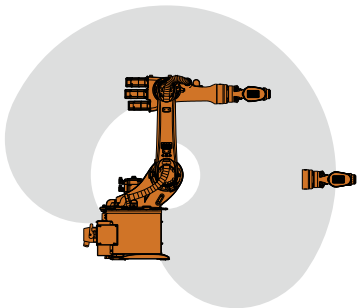
Betrieb auf Lineareinheit möglich, dadurch auch bei größeren Bauteilen einsetzbar

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 5 arc | KR C2 ed05 | 6 | 5 | 1.411 | < ±0,1 | 127 | C |



+ 13 VERSCHIEDENE AUSFÜHRUNGEN FÜR JEDEN EINSATZBEREICH



BESCHREIBUNG

DIE BEWEGUNGS-KÜNSTLER

Durch die enorme Vielseitigkeit und Flexibilität kommen diese Roboter in den meisten Branchen der verarbeitenden Industrie zum Einsatz – sowohl in der Automobil-Zulieferindustrie als auch im Nichtautomobilbereich. Sie sind Bewegungskünstler in allen Einbautagen, ideal für alle raum- und kostensparenden Anlagenkonzepte.

FEATURES UND VORTEILE

- Planungssicher**
Geringe Störkonturen und schlankes Design bieten auch in engen Räumen herausragende Erreichbarkeit
- Flexibel**
Variable Aufstellvarianten bieten hohe Flexibilität für unterschiedliche Applikationen
- Vielseitig**
Große Zahl an applikationsbezogenen Varianten ermöglicht vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Kostensparend**
Hohe Lebensdauer und lange Servicezyklen sparen teure Instandhaltungskosten
- Langlebig**
Robustheit und Verlässlichkeit aus der Erfahrung von 10.000 verkauften Systemen

TYP

KR 6 | KR 16

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 6 | KR C2 ed05 | 6 | 6 | 1.611 | < ±0,1 | 235 | C W |
| KR 16 | KR C2 ed05 | 6 | 16 | 1.611 | < ±0,1 | 235 | C W CR F C-F W-F EX C-EX W-EX |



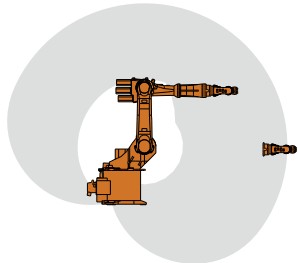
Durch das schlanke Design der Hand verfügen diese Roboter über geringste Störkonturen und größte Bewegungsfreiheit.



Die Ausführungen Reinraum (CR) und Foundry (F) ermöglichen einen Einsatz auch unter extremen Bedingungen.



+
FÜR ARBEITSRÄUME BIS
4 METER DURCHMESSER




reddot design award
winner 2008

TYP

KR 16 L6

FEATURES UND VORTEILE

Weitreichend

Erweiterung des nutzbaren Arbeitsbereichs gegenüber dem KR 16 durch Armverlängerung von 300 mm

Flexibel

Variable Aufstellpositionen ermöglichen optimale Anpassung an die Applikation sowie das Raum- und Platzangebot

Raumoptimiert

Geringe Störkontur des Roboters sowie das schlanke Design der Hand sichern hohe Erreichbarkeit selbst in engen Räumen

Kostensparend

Hohe Lebensdauer und lange Servicezyklen senken Aufwendungen für Wartung und Instandhaltung

Investitionssicher

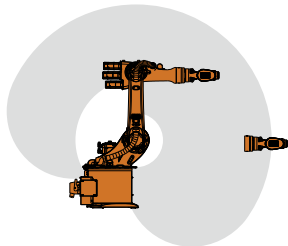
Modell aus dem bewährten Standardbaukasten KR 16, das sorgt für Planungssicherheit, hohe Qualität und Verfügbarkeit

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 16 L6 | KR C2 ed05 | 6 | 6 | 1.911 | < ±0,1 | 240 | C W |



+
BIS ZU 18 % KÜRZERE
TAKTZEITEN MÖGLICH




reddot design award
winner 2008

TYP

KR 16 S

FEATURES UND VORTEILE

Schnell

Durch mehr Antriebsleistung in den Grundachsen 1, 2 und 3 erreicht die Highspeed-Ausführung des KR 16 bis zu 18 % kürzere Taktzeiten bei Entnahmezyklen

Flexibel

Variable Aufstellpositionen ermöglichen optimale Anpassung an die Applikation sowie das Raum- und Platzangebot

Raumoptimiert

Geringe Störkontur des Roboters sowie das schlanke Design der Hand sichern hohe Erreichbarkeit selbst in engen Räumen

Kostensparend

Hohe Lebensdauer und lange Servicezyklen senken Aufwendungen für Wartung und Instandhaltung

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|---------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 16 S | KR C2 ed05 | 6 | 16 | 1.611 | < ±0,1 | 235 | C F |



■ TYP

KR 30 L16-3

■ FEATURES UND VORTEILE

Weitreichend

Enormer Arbeitsdurchmesser von 6,2 m durch langen Arm und lange Schwinge erweitert Produktionsmöglichkeiten um ein Vielfaches

Individuell

Wahl von Boden- oder Deckenversion erlaubt optimalen Einsatz im individuellen Anlagenlayout

Raumoptimiert

Optimale Zugänglichkeit, selbst in engen Zellen, durch schlanke Konstruktion des Roboters – ideal für Kleb- oder Abdichtarbeiten

Langlebig

Bewährte Standardkomponenten in erstklassiger KUKA Qualität stehen für Zuverlässigkeit und Langlebigkeit

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 30 L16-3 | KR C2 ed05 | 6 | 16 | 3.102 | < ±0,15 | 700 | C F EX C-EX |



■ TYP

KR 30-3 | KR 60-3

■ FEATURES UND VORTEILE

Planungssicher

Dank hoher Variantenflexibilität ist für jede Anwendung der passende Roboter erhältlich

Platzsparend

Geringe Aufstellfläche erlaubt Einsatz auch in engen Zellenlayouts

Exakt programmierbar

Minimale Störkonturen erlauben effiziente Offline-Programmierung

Schnell und genau

Optimal abgestimmte Motor-Getriebe-Einheiten sorgen für hohe Performance bzgl. Taktzeit und Genauigkeit

Prozesskraftoptimiert

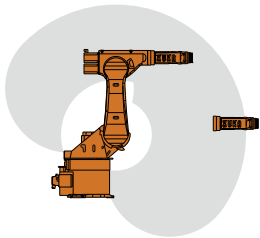
Hohe Steifigkeit durch FEM-optimierte Struktur kompensiert auftretende Prozesskräfte

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 30-3 | KR C2 ed05 | 6 | 30 | 2.033 | < ±0,15 | 665 | C CR F C-F |
| KR 60-3 | KR C2 ed05 | 6 | 60 | 2.033 | < ±0,2 | 665 | C CR F C-F |
| KR 60 L45-3 | KR C2 ed05 | 6 | 45 | 2.230 | < ±0,25 | 671 | C CR F C-F |
| KR 60 L30-3 | KR C2 ed05 | 6 | 30 | 2.429 | < ±0,25 | 679 | C CR F C-F |



IDEAL FÜR HOCHGENAUE
BAHNPROZESSE WIE Z. B.
LASERANWENDUNGEN



TYP

KR 30 HA | KR 60 HA

FEATURES UND VORTEILE

Hochgenau

Spezielle Getriebe mit höchster Genauigkeit und sehr hohen Korrekturgeschwindigkeiten sorgen für beste Prozessergebnisse und eine Wiederholgenauigkeit von 0,2 mm auf linearer Bahn

Effizient

Hohe Absolutgenauigkeit sowie geringe Störkonturen ermöglichen optimale Offline-Programmierung

Platzsparend

Kompakte Abmaße verringern die benötigte Aufstellfläche und erlauben platzsparende Zellenlayouts

Prozesskraftoptimiert

Hohe Steifigkeit durch FEM-optimierte Struktur kompensiert auftretende Prozesskräfte

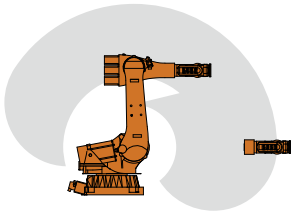
TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|--------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 30 HA | KR C2 ed05 | 6 | 30 | 2.033 | < ±0,1 | 665 | C |
| KR 60 HA | KR C2 ed05 | 6 | 60 | 2.033 | < ±0,15 | 665 | C |
| KR 60 L45 HA | KR C2 ed05 | 6 | 45 | 2.230 | < ±0,2 | 671 | C |
| KR 60 L30 HA | KR C2 ed05 | 6 | 30 | 2.429 | < ±0,2 | 679 | C |

SERIE 2000



IDEAL FÜR HOCHGENAUE
BAHNPROZESSE WIE Z. B.
LASERANWENDUNGEN



TYP

KR 100 HA

FEATURES UND VORTEILE

Hochgenau

Spezielle Getriebe mit höchster Genauigkeit und sehr hohen Korrekturgeschwindigkeiten sorgen für beste Prozessergebnisse und Punktwiederholgenauigkeiten von ±0,1 mm

Lasergeeignet

Hochgenaue Mechanik mit enormer Reichweite erlaubt eine lineare Bahnwiederholgenauigkeit von ±0,2 mm – optimal für Laserapplikationen

Schnell

Hohe Orientierungsgeschwindigkeiten der Handachsen durch starke Antriebe und hochübersetzte Achsen beschleunigen die Bearbeitung

Weitreichend

Durch Armverlängerungen bis zu 400 mm ergeben sich Reichweiten von 3.000 mm, dieser große Arbeitsbereich erlaubt das Bearbeiten auch großer Bauteile

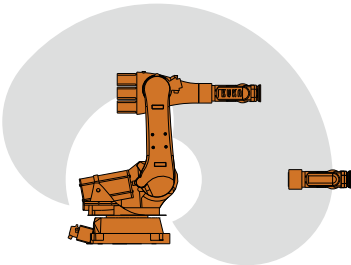
TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|---------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 100 HA | KR C2 ed05 | 6 | 100 | 2.600 | < ±0,1 | 1.200 | C |
| KR 100 L90 HA | KR C2 ed05 | 6 | 90 | 2.800 | < ±0,1 | 1.207 | |
| KR 100 L80 HA | KR C2 ed05 | 6 | 80 | 3.000 | < ±0,1 | 1.210 | |

COMP-SERIE



HOHE STEIFIGKEIT DURCH
KURZEN ARM UND KURZE
SCHWINGE



BESCHREIBUNG

DIE
KOMPAKTEN

Die comp-Serie ist für Lasten von 100 bis 220 kg ausgelegt. Aufgrund ihrer Vielseitigkeit und Flexibilität sind comp-Roboter in den meisten Branchen der verarbeitenden Industrie zu Hause – sowohl in der Automobil-Zulieferindustrie als auch im Nichtautomobilbereich. Sie sind Bewegungskünstler und ideal geeignet für raum- und kostensparende Anlagenkonzepte.

FEATURES UND VORTEILE

- Prozessstabil**
Geschlossene Schwinge und kurzer Arm bringen hohe Steifigkeit bei Applikationen selbst mit hohen Prozesskräften
- Dynamisch**
Hohe installierte Motorleistung bei kurzen Lenkerlängen erhöht Dynamik und Ausbringungsleistung
- Raumoptimiert**
Geringe Störkontur durch schlankes Design sichert hohe Erreichbarkeit selbst in engen Räumen
- Präzise**
Leistungsoptimierte Bahnplanung sorgt für hohe Genauigkeit

TYP

KR 100-2 comp | KR 140-2 comp | KR 200-2 comp | KR 220-2 comp

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|--------------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 100-2 comp | KR C2 ed05 | 6 | 100 | 2.400 | < ±0,15 | 1.155 | |
| KR 140-2 comp | KR C2 ed05 | 6 | 140 | 2.400 | < ±0,15 | 1.155 | |
| KR 140 L120-2 comp | KR C2 ed05 | 6 | 120 | 2.600 | < ±0,15 | 1.165 | |
| KR 140 L100-2 comp | KR C2 ed05 | 6 | 100 | 2.800 | < ±0,15 | 1.170 | |
| KR 200-2 comp | KR C2 ed05 | 6 | 200 | 2.400 | < ±0,15 | 1.155 | |
| KR 200 L170-2 comp | KR C2 ed05 | 6 | 170 | 2.600 | < ±0,15 | 1.165 | |
| KR 200 L140-2 comp | KR C2 ed05 | 6 | 140 | 2.800 | < ±0,15 | 1.170 | |
| KR 220-2 comp | KR C2 ed05 | 6 | 220 | 2.400 | < ±0,15 | 1.155 | |



Die Komponenten der comp-Serie sind optimiert auf Dynamik und Verwindungssteifigkeit.

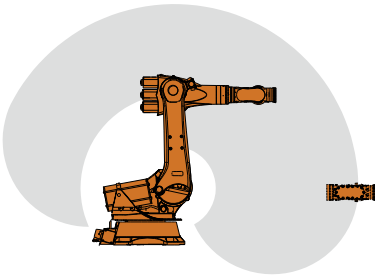


Die erfolgreiche Weiterentwicklung aus 20 Jahren Erfahrung im Punktschweißen mit geringer Störkontur und innenverlegten Kabeln.

SERIE 2000



+ GROSSE PRODUKTPALETTE MIT VIELFÄLTIGEN AUSFÜHRUNGEN



BESCHREIBUNG

DIE ALLES-KÖNNER

Extrem starke Motoren, Getriebe und Servoantriebe – so sorgen die Roboter der Serie 2000 für ein Plus an Leistung und bieten noch mehr Möglichkeiten. Hohe Reichweiten sowie das breite Spektrum an Modellen mit Traglasten von 150 bis 270 kg ermöglichen eine optimale Auslegung für die jeweilige Anwendung. Und dank konsequent modularer Bauweise und vielen Erweiterungsoptionen können die Roboter der Serie 2000 bei Bedarf hochgerüstet werden. Das bedeutet ein hohes Maß an Planungs- und Investitionssicherheit.

FEATURES UND VORTEILE

- Planungssicher**
Vielzahl an Reichweiten- und Traglastabstufungen ermöglicht optimale Auslegung für die jeweilige Anwendung
- Vielseitig und erweiterbar**
Breites Spektrum an Ausführungen und modulare Erweiterungsmöglichkeiten sorgen für flexiblen Produktionseinsatz
- Schnell**
Starke Antriebe und bewährte Getriebemotoren ermöglichen kurze Taktzeiten
- Wartungsarm**
Verschleißarme Konstruktion, wie Roboterhandantrieb mit Stirnrädern ohne Riemen, senkt Wartungsintervalle und -kosten

TYP

KR 150-2 | KR 180-2 | KR 210-2 | KR 240-2 | KR 270-2

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|---------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 150-2 | KR C2 ed05 | 6 | 150 | 2.700 | < ±0,12 | 1.245 | C CR F C-F |
| KR 150 L130-2 | KR C2 ed05 | 6 | 130 | 2.900 | < ±0,12 | 1.255 | C CR F C-F |
| KR 150 L110-2 | KR C2 ed05 | 6 | 110 | 3.100 | < ±0,12 | 1.263 | C CR F C-F |
| KR 180-2 | KR C2 ed05 | 6 | 180 | 2.700 | < ±0,12 | 1.267 | C CR F C-F |
| KR 180 L150-2 | KR C2 ed05 | 6 | 150 | 2.900 | < ±0,12 | 1.277 | C CR F C-F |
| KR 180 L130-2 | KR C2 ed05 | 6 | 130 | 3.100 | < ±0,12 | 1.285 | C CR F C-F |
| KR 210-2 | KR C2 ed05 | 6 | 210 | 2.700 | < ±0,12 | 1.267 | C CR F C-F |
| KR 210 L180-2 | KR C2 ed05 | 6 | 180 | 2.900 | < ±0,12 | 1.277 | C CR F C-F |
| KR 210 L150-2 | KR C2 ed05 | 6 | 150 | 3.100 | < ±0,12 | 1.285 | C CR F C-F |
| KR 240-2 | KR C2 ed05 | 6 | 240 | 2.700 | < ±0,12 | 1.267 | C CR F C-F |
| KR 240 L210-2 | KR C2 ed05 | 6 | 210 | 2.900 | < ±0,12 | 1.277 | C CR F C-F |
| KR 240 L180-2 | KR C2 ed05 | 6 | 180 | 3.100 | < ±0,12 | 1.285 | C CR F C-F |
| KR 270-2 | KR C2 ed05 | 6 | 270 | 2.700 | < ±0,12 | 1.267 | F |



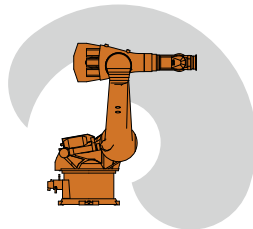
Schlankes Design und innenliegende Kabel sorgen für hohe Flexibilität und Planungssicherheit.



Die Ausführungen Reinraum (CR) und Foundry (F) ermöglichen einen Einsatz auch unter extremen Bedingungen.



ERSTER SCHWERLAST-ROBOTER DER WELT



TYP

KR 360-2 | KR 500-2

FEATURES UND VORTEILE

Produktiv

Punktwiederholgenauigkeit von $\pm 0,15$ mm und Armverlängerungen bis zu 500 mm sichern verlässliche Produktionsqualität

Leistungsstark

Hohe Traglasten bis zu 360 und 500 kg ermöglichen auch das Handling schwerer Bauteile

Flexibel

Wahl von Boden- oder Deckenversion erlaubt optimalen Einsatz im individuellen Zellenkonzept

Vielseitig

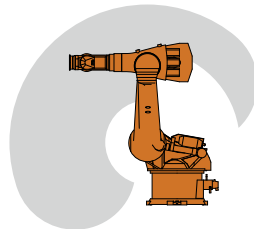
Breites Produktspektrum mit hitze- und wasserbeständigen oder reinraumtauglichen Varianten sorgt für hohe Anpassungsfähigkeit an jede Umgebungsbedingung

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN | |
|---------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------|
| KR 360-2 | KR C2 ed05 | 6 | 360 | 2.826 | $< \pm 0,15$ | 2.350 | C | F |
| KR 360 L280-2 | KR C2 ed05 | 6 | 280 | 3.076 | $< \pm 0,15$ | 2.375 | C | F |
| KR 360 L240-2 | KR C2 ed05 | 6 | 240 | 3.326 | $< \pm 0,15$ | 2.385 | C | F |
| KR 500-2 | KR C2 ed05 | 6 | 500 | 2.826 | $< \pm 0,15$ | 2.350 | C | CR F C-F |
| KR 500 L420-2 | KR C2 ed05 | 6 | 420 | 3.076 | $< \pm 0,15$ | 2.375 | C | F C-F |
| KR 500 L340-2 | KR C2 ed05 | 6 | 340 | 3.326 | $< \pm 0,15$ | 2.385 | C | F C-F |



OPTIMAL GEEIGNET FÜR PRÄZISE FRÄSANWENDUNGEN



TYP

KR 500-2 MT

FEATURES UND VORTEILE

Vielseitig

Präzise Bewegungsvielfalt des Knickarm-Industrieroboters auch bei hohen Prozesskräften von bis zu 8.000 N

Leistungsstark

Ideal geeignet für das Fräsen von schweren und harten Materialien sowie weitere Prozesse mit starker Krafteinwirkung, wie Reib-Rühr-Schweißen, Bohren oder Nieten

Weitreichend

Sicheres Handling großer Bauteile bis 500 kg in Reichweiten bis zu 3.326 mm

Flexibel

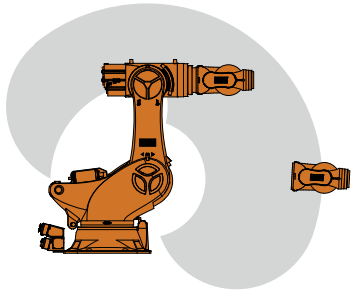
Optional als Foundry-Ausführung oder mit Fräsequipment (siehe Abbildung) erhältlich

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | MAX. PROZESSLAST [N] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|------------------|------------|------------------|---------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 500-2 MT | KR C2 ed05 | 6 | 500 | 8.000 | 2.826 | $< \pm 0,15$ | 2.350 | F |
| KR 500 L480-2 MT | KR C2 ed05 | 6 | 480 | 8.000 | 3.326 | $< \pm 0,15$ | 2.375 | F |



WELTWEIT ERSTER ROBOTER
MIT 1.000 kg TRAGKRAFT



BESCHREIBUNG

DIER TITAN

Dieser Gigant schafft es, Distanzen bis zu 6,5 m zu überbrücken und dabei bis zu 1.000 kg schwere Motorblöcke, Steine, Glasteile, Stahlträger, Schiffsteile, Flugzeugteile, Marmorblöcke, Betonfertigteile und vieles mehr präzise zu handhaben. Seine Stärke liegt in der kompakten Bauform, die den Arbeitsraum optimal nutzt und dabei selbst platz- und kostensparend in Ihre Anlage integriert werden kann.

FEATURES UND VORTEILE

- Platz- und kostensparend**
Kompakte Bauform erlaubt platzsparende Zellenkonstruktionen und spart damit Hallenkosten
- Schnell**
Hohe Geschwindigkeit und dynamische Beschleunigung ermöglichen kurze Taktzeiten
- Erweiterbar**
Vielfältige zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten durch Kombination mit KUKA Peripherietechniken wie z.B. Linearachsen
- Produktiv**
Kleinste Störkonturen ermöglichen nahe Positionierung an der Anwendung und vergrößern den effektiv nutzbaren Arbeitsraum
- Effizient**
Höhere Robotergerauigkeit bedeutet höhere Fertigungsqualität, weniger Ausschuss, niedrigere Fertigungskosten und somit mehr Effizienz
- Einfach integrierbar**
Einfache Integration in Anlagen und Systeme, da keine Fundamentanpassungen nötig, das spart zusätzliche Investitionskosten

TYP

KR 1000 titan

TECHNISCHE DATEN

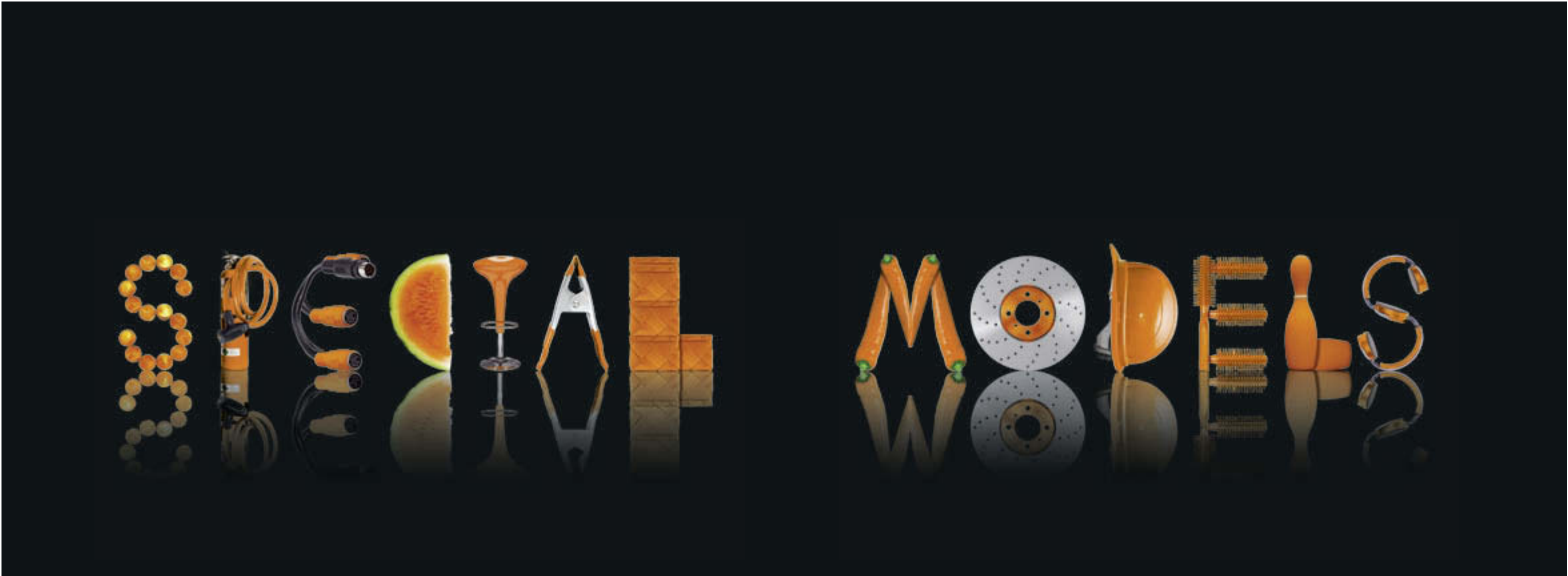
| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|--------------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 1000 titan | KR C2 ed05 | 6 | 1.000 | 3.200 | < ±0,2 | 4.690 | F |
| KR 1000 L750 titan | KR C2 ed05 | 6 | 750 | 3.600 | < ±0,2 | 4.740 | F |



Mechanikkomponenten aus Shero- und Aluminiumguss gewährleisten höchste Stabilität bei maximaler Dynamik.



Zwei Motoren und Getriebe in Achse 2 sowie ein neues Betriebskonzept in Achse 1 sorgen für höchste Genauigkeit bei größten Traglasten.

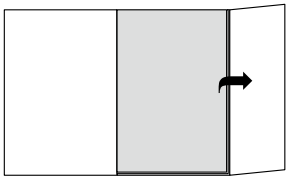


1.2 SONDERBAUFORMEN

Je schwieriger die Aufgaben, umso mehr erleichtern KUKA Roboter die Arbeitsvorgänge. In diesem Kapitel finden Sie spezielle Robotermodelle, deren Bauformen optimal auf die jeweiligen Anforderungen und die jeweils bestmögliche Nutzung der Arbeitsräume abgestimmt wurden.

Welchen Spezialisten Sie auch suchen: Im Portfolio der KUKA Sonderbauformen ist mit Sicherheit der passende Typ für Ihre Anwendung dabei. Angefangen bei einer beeindruckenden Auswahl an Konsolrobotern, Pressenverkettern und Palettierrobotern über den Schutzgasschweißspezialisten mit Hollow Wrist bis hin zu den Portalrobotern KUKA JET, bei denen der Knickarmroboter direkt an der Lineareinheit angebracht ist.

Sie sehen: KUKA hilft Ihnen weiter. In jedem Fall.



Einfach das Glossar auf der letzten Seite des Ideenkatalogs ausklappen – schon haben Sie alle Informationen und Erklärungen zu den Produktnamen übersichtlich im Blick.

INHALT SONDERBAUFORMEN

| | | | |
|-------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| Konsolroboter | | | |
| KR 6 KS | S.042 | KR 180-2 PA | S.052 |
| KR 16 KS | S.042 | KR 240 270-2 PA | S.054 |
| KR 16 L6 KS | S.044 | KR 360 450-2 PA | S.055 |
| KR 16 KS-S | S.045 | KR 500 570-2 PA | S.055 |
| KR 60 L16-3 KS | S.046 | KR 1000 1300 titan PA | S.056 |
| KR 30-4 KS | S.047 | Pressenverketter | |
| KR 60-4 KS | S.047 | KR 80-2 P | S.057 |
| KR 150-2 K | S.048 | KR 100-2 P | S.058 |
| KR 180-2 K | S.048 | KR 120-2 P | S.058 |
| KR 210-2 K | S.048 | KR 360 L150-2 P | S.059 |
| Palettierroboter | | | |
| KR 40 PA | S.050 | KR 30 JET, KR 60 JET | S.060 |
| KR 50 PA | S.051 | Hollow Wrist Roboter | |
| KR 100-2 PA | S.052 | KR 5 arc HW | S.062 |



OPTIMAL FÜR DIE ENTNAHME VON
OBEN DURCH EINE REICHWEITE
VON 1,5 METERN NACH UNTEN



■ BESCHREIBUNG

DIE PROZESS- OPTIMIERER

Vielseitig und flexibel: Die KUKA Konsolroboter meistern komplexe Arbeitsabläufe auf begrenztem Raum. Durch die nach vorne verlagerte Achse 2 bieten sie – auf einer Maschine montiert – eine vergrößerte Arbeitsraumtiefe nach unten. Ein Vorteil, der sich besonders beim Be- und Entladen von Maschinen, z.B. Spritzgussmaschinen, bemerkbar macht. Denn die kürzeren Hubwege bzw. die größere Reichweite durch das flache Grundgestell verringern die Taktzeiten beim Maschinenbeschicken.

■ FEATURES UND VORTEILE

- Prozessoptimiert**
Durch die nach vorne verlagerte Achse 2 vergrößert sich der Arbeitsraum nach unten, damit ist der Roboter ideal geeignet für die Entnahme aus Maschinen
- Platz- und kostensparend**
Das geringe Eigengewicht ermöglicht die Installation direkt auf einer Maschine, was Platz und damit Kosten spart
- Flexibel**
Flaches Grundgestell und große Bewegungsfreiheit in Achse 2 sorgen für hohe Flexibilität und erweiterte Zugänglichkeit
- Hitzebeständig**
Erhältlich in Foundry-Ausführung zum Einsatz an Druckgussmaschinen und anderen Arbeitsplätzen mit hohen Temperaturen

■ TYP

KONSOLROBOTER | **KR 6 KS** | **KR 16 KS**

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 6 KS | KR C2 ed05 | 6 | 6 | 1.801 | < ±0,1 | 240 | |
| KR 16 KS | KR C2 ed05 | 6 | 16 | 1.801 | < ±0,1 | 245 | C F |



Die nach vorne verlagerte Achse 2 bietet hohe Flexibilität und hervorragende Zugänglichkeit vor allem beim Arbeiten „nach unten“.



Das schlanke Design mit geringen Störkonturen ermöglicht das Erreichen von Werkstücken auch in engen Räumen.



■ TYP

KONSOLROBOTER | KR 16 L6 KS |

■ FEATURES UND VORTEILE

- Weitreichend**
Erweiterung des nutzbaren Arbeitsbereichs gegenüber dem KR 16 KS durch Armverlängerung von 300 mm
- Prozessoptimiert**
Durch die nach vorne gelagerte Achse 2 vergrößert sich der Arbeitsraum nach unten, damit ist der Roboter ideal geeignet für die Entnahme aus Maschinen
- Kostensparend**
Hohe Lebensdauer und lange Servicezyklen senken Wartungskosten
- Schnell verfügbar**
Dieser Roboter wird aus dem Standardbaukasten der bewährten Produktgruppe KR 16 erstellt, das sichert schnelle Verfügbarkeit und hohe Zuverlässigkeit
- Raumoptimiert**
Geringe Störkontur des Roboters sowie das schlanke Design der Hand sichern hohe Erreichbarkeit selbst in engen Räumen

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 16 L6 KS | KR C2 ed05 | 6 | 6 | 2.101 | < ±0,1 | 245 | |



■ TYP

KONSOLROBOTER | KR 16 KS-S |

■ FEATURES UND VORTEILE

- Schnell**
Bis zu 18 % kürzere Taktzeiten und höhere Ausbringung der Anlage durch mehr Antriebsleistung in den Grundachsen
- Platzsparend**
Optimierter Arbeitsraum und geringe Störkonturen dank flachem Grundgestell und großer Bewegungsfreiheit in Achse 2 – ideal für die Entnahme von oben
- Flexibel**
Hohe Flexibilität durch variable Aufstellmöglichkeiten für unterschiedliche Applikationen
- Raumoptimiert**
Geringe Störkontur des Roboters sowie das schlanke Design der Hand sichern hohe Erreichbarkeit selbst in engen Räumen
- Kostensparend**
Hohe Lebensdauer und lange Servicezyklen sparen Wartungskosten

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 16 KS-S | KR C2 ed05 | 6 | 16 | 1.801 | < ±0,1 | 245 | F |



■ TYP

KONSOLROBOTER | KR 60 L16-3 KS |

■ FEATURES UND VORTEILE

- Weitreichend**
Durch langen Arm riesiger Arbeitsraum von 6 m Durchmesser und eine enorme Reichweite von 2,5 m nach unten
- Prozessoptimiert**
Die Achse 2 ist sehr niedrig, dadurch vergrößert sich der Arbeitsraum nach unten – ideal für die Entnahme von oben aus Maschinen
- Raumoptimiert**
Die geringe Störkontur des Roboters sowie das schlanke Design der Hand sichern hohe Erreichbarkeit selbst in engen Räumen, um z. B. Klebstoff oder Dichtmittel aufzutragen
- Kostensparend**
Das geringe Eigengewicht ermöglicht die Installation direkt auf einer Maschine, das spart Platz und somit auch Kosten

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 60 L16-3 KS | KR C2 ed05 | 6 | 16 | 2.952 | < ±0,2 | 650 | |



■ TYP

KONSOLROBOTER | KR 30-4 KS | KR 60-4 KS |

■ FEATURES UND VORTEILE

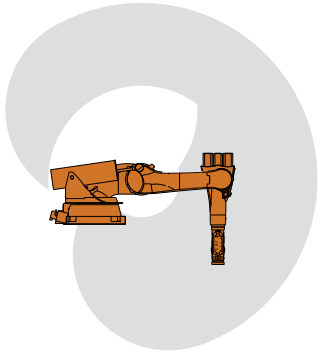
- Prozessoptimiert**
Die Achse 2 ist sehr niedrig, dadurch vergrößert sich der Arbeitsraum nach unten – ideal für die Entnahme von oben aus Maschinen
- Hitzebeständig**
Erhältlich auch in Foundry-Ausführung für die Arbeit bei hohen Temperaturen, z.B. an Metallgussmaschinen
- Flexibel**
Zahlreiche Varianten für unterschiedliche Traglasten und Reichweiten sorgen für ein Höchstmaß an Planungssicherheit
- Kostensparend**
Das geringe Eigengewicht ermöglicht die Installation direkt auf einer Maschine, das spart Platz und somit auch Kosten
- Leistungsstark**
Hohe Ausbringung durch starke Antriebe in den Grundachsen

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 30-4 KS | KR C2 ed05 | 6 | 30 | 2.233 | < ±0,15 | 600 | F |
| KR 60-4 KS | KR C2 ed05 | 6 | 60 | 2.233 | < ±0,20 | 600 | F |
| KR 60 L45-4 KS | KR C2 ed05 | 6 | 45 | 2.430 | < ±0,25 | 610 | F |
| KR 60 L30-4 KS | KR C2 ed05 | 6 | 30 | 2.628 | < ±0,25 | 615 | F |

SERIE 2000

+
GROSSES PRODUKTPORTFOLIO
MIT 31 VARIANTEN



■ BESCHREIBUNG

DIE TAKTZEIT-
VERBESSERER

Die Konsolroboter der Serie 2000 sind für hohe Traglasten bis 210 kg ausgelegt. Dank besonders kraftvollen Motoren, leistungsstarkem Getriebe und Servoantrieb erbringen sie hohe Leistungen. Bei vielen Anwendungen senken diese Roboter die Taktzeiten und erhöhen die Produktivität. Darüber hinaus stehen sie für mehr Reichweite und mehr Flexibilität. Die Roboterhand dieser Modelle verfügt über die Schutzart IP 65 bzw. IP 67.

■ FEATURES UND VORTEILE

- Vielseitig**
Umfangreiche Modellpalette mit hohen Traglasten und Arbeitsraumdurchmessern von bis zu 8 m bietet optimale Auslegung für alle Anwendungen
- Planungssicher**
Breites Produktspektrum garantiert für jede Aufgabe den richtigen Roboter und sorgt für ein Höchstmaß an Planungssicherheit
- Prozessoptimiert**
Durch die um 400 mm nach vorne verlagerte Achse 2 ist die Serie ideal geeignet für die Entnahme von oben aus einer Maschine
- Kostensparend**
Das geringe Eigengewicht ermöglicht die Installation direkt auf einer Maschine, was Platz und somit auch Kosten spart
- Leistungsstark**
Hohe Performance und Ausbringung durch den starken Antriebsstrang

■ TYP

KONSOLROBOTER | KR 150-2 K | KR 180-2 K | KR 210-2 K |

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-----------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 150-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 150 | 3.100 | < ±0,2 | 1.445 | CR F |
| KR 150 L130-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 130 | 3.300 | < ±0,2 | 1.455 | CR F |
| KR 150 L110-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 110 | 3.500 | < ±0,2 | 1.465 | CR F |
| KR 180-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 180 | 3.100 | < ±0,2 | 1.445 | CR F |
| KR 180 L150-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 150 | 3.300 | < ±0,2 | 1.455 | CR F |
| KR 180 L130-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 130 | 3.500 | < ±0,2 | 1.465 | CR F |
| KR 180 L100-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 100 | 3.700 | < ±0,2 | 1.475 | F |
| KR 210-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 210 | 3.100 | < ±0,2 | 1.445 | CR F |
| KR 210 L180-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 180 | 3.100 | < ±0,2 | 1.455 | CR F |
| KR 210 L150-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 150 | 3.500 | < ±0,2 | 1.465 | CR F |
| KR 210 L100-2 K | KR C2 ed05 | 6 | 100 | 3.900 | < ±0,2 | 1.515 | F |



KUKA Konsolroboter sind ideal geeignet für die Entnahme von Teilen aus Spritzgussmaschinen.



Die niedrige Konsole ist speziell optimiert für die Arbeit „nach unten“.



■ TYP

PALETTIERROBOTER | KR 40 PA |

■ FEATURES UND VORTEILE

- Leistungsstark**
Einsatz von kohlenstofffaserverstärkten Komponenten senkt Gewicht und ermöglicht eine Arbeitsgeschwindigkeit von 56 Zyklen pro Minute
- Kostensparend**
Durch integrierte Energiezuführung kann bei den meisten Applikationen auf eine zusätzliche Energiezuführung verzichtet werden
- Platzsparend**
Schlankes Grundgestell und kleine Aufstellfläche benötigen wenig Stellplatz
- Prozessoptimiert**
Weiter Arbeitsbereich durch 4-Achs-Kinematik ermöglicht das Stapeln von Paletten bis auf 1,8 m Höhe

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 40 PA | KR C2 ed05 | 4 | 40 | 2.091 | < ±0,25 | 700 | |



■ TYP

PALETTIERROBOTER | KR 50 PA |

■ FEATURES UND VORTEILE

- Leistungsstark**
Niedrige Taktzeiten und mehr Durchsatz durch Einsatz von kohlenstofffaser-
verstärkten Komponenten
- Platzsparend**
Schlankes Grundgestell und kleine Aufstellfläche benötigen wenig Stellplatz
- Prozessoptimiert**
Dank 2-Achs-Kinematik, großem Arbeitsbereich und beachtlicher Reichweite
ist der Roboter ideal für das Umsetzen von Gütern geeignet
- Zuverlässig**
Trotz Sonderbauform wird der Roboter mit der standardmäßig bewährten
KUKA Steuerung und Software betrieben

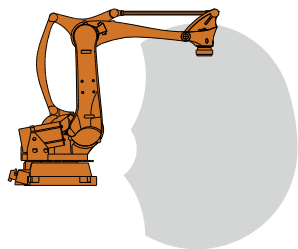
■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 50 PA | KR C2 ed05 | 2 | 50 | 1.991 | < ±0,25 | 492 | |

SERIE 2000



GROSSE REICHWEITE
UND GROSSE STAPEL-
HÖHEN BIS 2,5 METER



BESCHREIBUNG

DIE
STAPELPROFIS

Diese Roboter gehören zur Serie 2000 mit besonders kraftvollen Motoren, leistungsstarkem Getriebe und Servoantrieb. Sie sind speziell für Palettier- und Depalettieraufgaben ausgelegt. Der KUKA Palettierroboter KR 180-2 PA ist leicht, schnell und kräftig und wurde extra für Highspeed-Aufgaben mit hohen Traglasten entwickelt. In der Sonderausführung Arctic ist er auch bei Temperaturen bis zu –30 °C zuverlässig einsetzbar.

FEATURES UND VORTEILE

- Leistungsstark**

Geringes Gewicht durch Einsatz von kohlenstofffaserverstärkten Komponenten ermöglicht niedrige Taktzeiten und mehr Durchsatz
- Prozessoptimiert**

Diese Roboter sind ideal auf die Anforderungen beim Palettieren abgestimmt und stapeln problemlos mehrere Paletten bis auf große Höhe
- Platz- und kostensparend**

Deutliche Kosteneinsparung, da das schlanke Grundgestell und die geringe Aufstellfläche nur wenig Hallenplatz benötigen
- Zuverlässig**

Trotz Sonderbauform wird der Roboter mit der standardmäßig bewährten KUKA Steuerung und Software betrieben
- Schnell**

Besonders kraftvolle Motoren und Getriebe sorgen für eine schnelle Produktion mit ca. 30 Zyklen pro Minute bei einer Traglast von 100 bzw. 180 kg und einer Palettierstrecke von 125/500/600 mm

TYP

PALETTIERROBOTER | KR 100-2 PA | KR 180-2 PA |

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 100-2 PA | KR C2 ed05 | 4 | 100 | 3.200 | < ±0,25 | 1.200 | |
| KR 180-2 PA | KR C2 ed05 | 4 | 180 | 3.200 | < ±0,25 | 1.200 | Arctic |



KUKA Palettierroboter lösen jede Umsetzungsaufgabe im Handumdrehen.

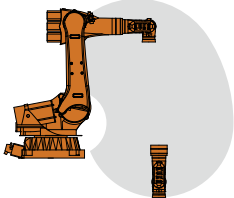


Der Einsatz von kohlenstofffaserverstärkten Komponenten verringert das Gewicht und erhöht die Performance.

SERIE 2000



+ GROSSE REICHWEITE UND GROSSE STAPELHÖHE



TYP

PALETTIERROBOTER | KR 240 270-2 PA |

FEATURES UND VORTEILE

Anpassungsfähig

In Verbindung mit verfügbaren Armverlängerungen kann die Reichweite optimal an die Applikation angepasst werden

Leistungsstark

Dank speziellem Palettiermodus kann dieser Roboter besonders hohe Traglasten heben

Prozessoptimiert

Der Roboter ist ideal auf die Anforderungen beim Palettieren abgestimmt und stapelt mehrere Paletten mühelos auf große Höhe

Zuverlässig

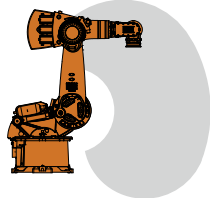
Die bewährte KUKA Standardsteuerung und Software sorgen für verlässliche Produktionsergebnisse

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|------------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 240 270-2 PA | KR C2 ed05 | 6 | 270 | 2.701 | < ±0,12 | 1.267 | |
| KR 240 L235-2 PA | KR C2 ed05 | 6 | 235 | 2.901 | < ±0,12 | 1.277 | |
| KR 240 L200-2 PA | KR C2 ed05 | 6 | 200 | 3.101 | < ±0,12 | 1.285 | |



+ GROSSE REICHWEITE UND GROSSE STAPELHÖHE



TYP

PALETTIERROBOTER | KR 360 450-2 PA | KR 500 570-2 PA |

FEATURES UND VORTEILE

Anpassungsfähig

In Verbindung mit verfügbaren Armverlängerungen kann die Reichweite optimal an die Applikation angepasst werden

Leistungsstark

Dank speziellem Palettiermodus kann dieser Roboter besonders hohe Traglasten heben

Prozessoptimiert

Der Roboter ist ideal auf die Anforderungen beim Palettieren abgestimmt und stapelt mehrere Paletten mühelos auf große Höhe

Zuverlässig

Die bewährte KUKA Standardsteuerung und Software sorgen für verlässliche Produktionsergebnisse

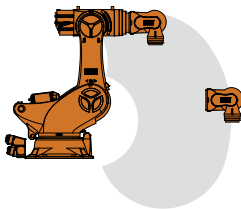
TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|------------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 360 450-2 PA | KR C2 ed05 | 6 | 450 | 2.826 | < ±0,15 | 2.350 | |
| KR 360 L340-2 PA | KR C2 ed05 | 6 | 340 | 3.076 | < ±0,15 | 2.375 | |
| KR 360 L280-2 PA | KR C2 ed05 | 6 | 280 | 3.326 | < ±0,15 | 2.385 | |
| KR 500 570-2 PA | KR C2 ed05 | 6 | 570 | 2.826 | < ±0,15 | 2.350 | F |
| KR 500 L480-2 PA | KR C2 ed05 | 6 | 480 | 3.076 | < ±0,15 | 2.375 | |
| KR 500 L420-2 PA | KR C2 ed05 | 6 | 420 | 3.326 | < ±0,15 | 2.385 | |



HEBT UND PALETTIERT SCHWERSTE BAUTEILE

SCHNELLE UND EINFACHE INTEGRATION IN ANLAGEN



TYP

PALETTIERROBOTER | KR 1000 1300 titan PA |

FEATURES UND VORTEILE

- Leistungsstark**

Dieser Roboter hebt und palettiert schwerste Traglasten bis zu 1.300 kg und gewährleistet dabei eine hohe Dynamik und niedrige Taktzeiten
- Raumoptimiert**

Deutliche Erweiterung des effektiv nutzbaren Arbeitsbereichs aufgrund geringer Störkontur
- Einfach integrierbar**

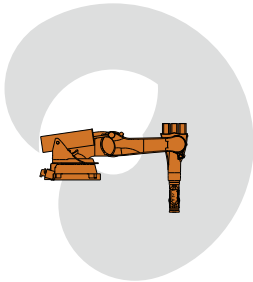
Dank kompakter Bauweise, relativ geringem Eigengewicht und standardmäßig integrierten Installations- und Befestigungskomponenten wird dieser Roboter schnell und einfach in eine Anlage eingegliedert

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL-GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/AUSFÜHRUNGEN |
|-----------------------|------------|---------------|---------------|-----------------|----------------------------|--------------|----------------------------------|
| KR 1000 1300 titan PA | KR C2 ed05 | 6 | 1.300 | 3.200 | < ±0,2 | 4.690 | F |
| KR 1300 L950 titan PA | KR C2 ed05 | 6 | 950 | 3.600 | < ±0,2 | 4.740 | F |

SERIE 2000

BIS ZU 16 TEILE/MINUTE BEI 5 METERN PRESSENABSTAND



TYP

PRESSENVERKETTER | KR 80-2 P |

FEATURES UND VORTEILE

- Variabel**

Mit seiner Reichweite von 3.100 mm ist dieser Roboter ideal für die Verkettung von Pressen mit kurzen Pressenabständen und für den Transport mittelgroßer Platinen geeignet
- Zuverlässig**

Diese Sonderbauform wird aus Komponenten der Serie 2000 erstellt, womit schnelle Verfügbarkeit und Verlässlichkeit garantiert sind
- Produktiv**

Spezielle Auslegung von Antriebsstrang und Maschinendaten ermöglicht Durchsatz von bis zu 16 Teilen pro Minute bei 5 m Pressenabstand
- Schnell und dynamisch**

Dank Leichtbauweise aus Aluminium-Druckguss ist der Roboter besonders dynamisch und erreicht hohe Arbeitsgeschwindigkeiten und niedrige Taktzeiten

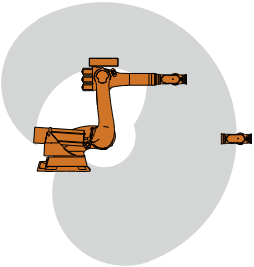
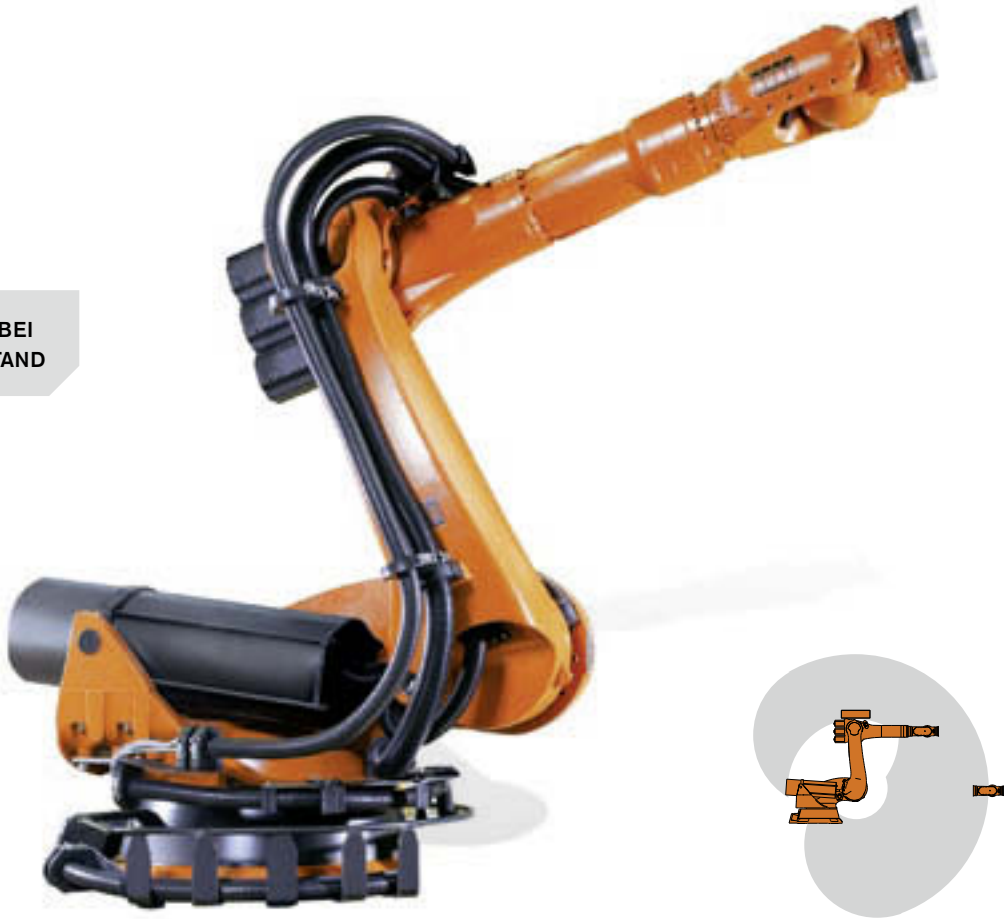
TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL-GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/AUSFÜHRUNGEN |
|-----------|------------|---------------|---------------|-----------------|----------------------------|--------------|----------------------------------|
| KR 80-2 P | KR C2 ed05 | 6 | 80 | 3.100 | < ±0,2 | 1.445 | |

SERIE 2000

+

BIS ZU 14 TEILE/MINUTE BEI
6 METERN PRESSENABSTAND



■ TYP

PRESSENVERKETTER | KR 100-2 P | KR 120-2 P |

■ FEATURES UND VORTEILE

- Prozessoptimiert**
Hohe Reichweite und Traglast machen diese Roboter ideal für das Verketten von Pressenlinien und für den Transport von mittelgroßen Platinen

Leistungsstark
Spezielle Auslegung von Antriebsstrang und Maschinendaten ermöglicht Durchsatz von bis zu 14 Teilen pro Minute bei 6 m Pressenabstand
- Zuverlässig**
Diese Sonderbauform wird aus Komponenten der Serie 2000 erstellt, womit schnelle Verfügbarkeit und Verlässlichkeit garantiert sind

Schnell und dynamisch
Dank Leichtbauweise aus Aluminium-Druckguss ist der Roboter besonders dynamisch und erreicht hohe Arbeitsgeschwindigkeiten und niedrige Taktzeiten

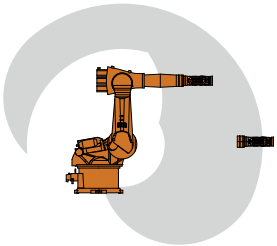
■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 100-2 P | KR C2 ed05 | 6 | 100 | 3.500 | < ±0,2 | 1.465 | C |
| KR 120-2 P | KR C2 ed05 | 6 | 120 | 3.500 | < ±0,2 | 1.465 | C |



+

BIS ZU 12 TEILE/MINUTE BEI
6 METERN PRESSENABSTAND



■ TYP

PRESSENVERKETTER | KR 360 L150-2 P |

■ FEATURES UND VORTEILE

- Prozessoptimiert**
Dank einer Reichweite von 3.500 mm und einer Traglast von bis zu 150 kg ideal geeignet für das Verketten von Pressenlinien und für den Transport von großen Platinen

Leistungsstark
Spezielle Auslegung von Antriebsstrang und Maschinendaten ermöglicht Durchsatz von bis zu 12 Teilen pro Minute bei 6 m Pressenabstand
- Zuverlässig**
Diese Sonderbauform wird aus Komponenten der Serie 2000 erstellt, womit schnelle Verfügbarkeit und Verlässlichkeit garantiert sind

Schnell und dynamisch
Dank Leichtbauweise aus Aluminium-Druckguss ist der Roboter besonders dynamisch und erreicht hohe Arbeitsgeschwindigkeiten und niedrige Taktzeiten

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-----------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 360 L150-2 P | KR C2 ed05 | 6 | 150 | 3.500 | < ±0,15 | 2.050 | |



SEHR SCHNELLES ROBOTERSYSTEM
MIT 3,2 METERN/SEKUNDE VERFAHR-
GESCHWINDIGKEIT UND LANGEN
VERFAHRWEGEN



BESCHREIBUNG

DIE RAUM- ERWEITERER

Die Portalroboter KUKA JET vereinen die Vorteile von arbeitsraum-erweiternden Lineareinheiten mit den enormen Potenzialen modernster 6-Achs-Robotik. Die optimierte Position des Roboterknies und eine ideale Achssymmetrie gewährleisten dabei maximale Reichweiten und größte Arbeitsräume. Unterschiedlichste Portalvarianten und eine speziell auf die individuellen Anforderungen abgestimmte Lineareinheit sorgen dafür, dass für jeden Fertigungsprozess jeweils das beste Automatisierungssystem zum Einsatz kommt. So bietet Ihnen KUKA JET mehr Raum für Produktivität.

FEATURES UND VORTEILE

- Schnell**
Sehr hohe Geschwindigkeit und Beschleunigung aller Achsen, z.B. für schnelle Entnahme aus Maschinen von oben
- Platzsparend**
Durch die Portalausführung wird wertvoller Hallenplatz gespart und es können mehrere Maschinen auf einer Länge bis zu 30 m von oben bedient werden
- Kostensparend**
Der Wegfall einer Achse spart Kosten im Vergleich zu einem System mit Roboter und Linearachse
- Flexibel**
Betrieb von bis zu zwei Robotern auf einer JET-Achse bietet zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten
- Variabel**
Zwei variable Montagearten – seitlich oder über Kopf – optimieren den verfügbaren Arbeitsraum
- Vielseitig**
Optionale Foundry-Ausführung erlaubt Applikationen auch in rauen Umgebungsbedingungen

TYP

PORTALROBOTER | KR 30 JET | KR 60 JET

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | ROBOTER- GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|---------------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| KR 30 JET | KR C2 ed05 | 6 | 30 | 2.002 | < ±0,1 | 435 | F |
| KR 60 JET | KR C2 ed05 | 6 | 60 | 2.002 | < ±0,15 | 435 | F |
| KR 60 L45 JET | KR C2 ed05 | 6 | 45 | 2.202 | < ±0,15 | 471 | F |
| KR 60 L30 JET | KR C2 ed05 | 6 | 30 | 2.402 | < ±0,15 | 479 | F |



Der sicher verlegte Kabelschlepp auf der Oberseite des KUKA JET, hier in seitlicher Montage, ermöglicht störungsfreies Verfahren.

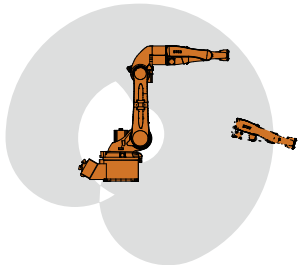


Auf einer JET-Achse können zwei Roboter betrieben werden, womit ein Höchstmaß an Flexibilität garantiert ist.



+

OPTIMAL FÜR DAS
SCHUTZGASSCHWEISSEN



■ BESCHREIBUNG

DIER SCHWEISS-SPEZIALIST

Der absolute Spezialist für das Schutzgasschweißen: Seine 50 mm große Durchlassöffnung ermöglicht die Verlegung des Schutzgasschlauchpaketes geschützt im Arm. Dadurch wird es vor mechanischen Einwirkungen geschützt und unerwünschte Peitschenbewegungen beim Umorientieren werden verhindert. Dies bedeutet für den Anwender nicht nur eine verbesserte Bauteilzugänglichkeit und ein optimal geschütztes Schlauchpaket, sondern auch eine vereinfachte Offline-Programmierung.

■ FEATURES UND VORTEILE

- Langlebig**
Geschützte Verlegung des Schutzgasschlauchpaketes im Roboterarm führt zu längeren Standzeiten und verhindert ein Abknicken des Schlauchpaketes
- Prozessoptimiert**
Reduzierte Störkanten und großer Abstand zwischen Achse 5 und Roboterflansch erlauben Schweißen tief im Bauteil, vergrößern den Arbeitsraum und bieten bessere Zugänglichkeit auch bei großen Bauteilen
- Unempfindlich**
Robuste Armkonstruktion durch beidseitige Lagerung der Roboterhand sorgt für weniger Vibrationen beim Schweißen und ist unempfindlich bei kleineren Kollisionen
- Schnell**
Durch endlos drehende Achse 6 kein Zurückdrehen nötig
- Zukunftssicher**
Große Durchlassöffnung mit 50 mm Durchmesser, geeignet für alle gängigen Schlauchpakete, lässt Platz für zusätzliche Medien im Schlauchpaket – auch für wassergekühlte Brenner geeignet
- Einfaches Handling**
Das sehr niedrige Eigengewicht sorgt für hohe Dynamik, einfachen Aufbau und ermöglicht problemlose Deckenmontage

■ TYP

HOLLOW WRIST ROBOTER | KR 5 arc HW |

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL-GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/AUSFÜHRUNGEN |
|-------------|------------|---------------|---------------|-----------------|----------------------------|--------------|----------------------------------|
| KR 5 arc HW | KR C2 ed05 | 6 | 5 | 1.423 | < ±0,1 | 126 | <div>C</div> |



Durchlassöffnung mit 50 mm Durchmesser in Arm und Hand lässt Platz für zusätzliche Medien im Schlauchpaket.

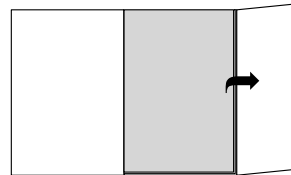


Das optimal geschützte Schlauchpaket ist wesentlicher Bestandteil des Schweißequipments.



1.3 SONDERAUSFÜHRUNGEN

Besondere Umgebungsbedingungen verlangen nach besonderen Umsetzungsideen – und im Fall der Robotertechnik nach speziellen Sonderausführungen. Die KUKA Robot Group bietet Ihnen Standard- und Sonderbauformen in jeweils unterschiedlichen Sonderausführungen. Diese können in der heißen Umgebung von Gießereien ebenso eingesetzt werden wie in der eisigen Kälte von Kühlhäusern. In Reinräumen ist hingegen Partikelfreiheit gefordert, während es in explosionsgefährdeten Bereichen vorwiegend auf höchste Sicherheit ankommt. Bei wieder anderen Anwendungen wird größter Wert auf Hygiene oder auf den Schutz vor Spritzwasser gelegt. Wie Ihre Anforderung auch immer aussieht: Unter den KUKA Sonderausführungen finden Sie in jedem Fall das zu Ihrem Umfeld passende Robotermodell. Informationen zu den technischen Daten erhalten Sie auf den jeweiligen Produktseiten der Standard- und Sonderbauformen.



Einfach das Glossar auf der letzten Seite des Ideenkatalogs ausklappen – schon haben Sie alle Informationen und Erklärungen zu den Produktnamen übersichtlich im Blick.

| INHALT SONDERAUSFÜHRUNGEN | |
|---------------------------|-------|
| Cleanroom | S.066 |
| Foundry | S.068 |
| Stainless Steel | S.070 |
| Explosion-Proof | S.072 |
| Waterproof | S.074 |
| Arctic | S.076 |



GRÖSSTE TRAGLASTAUWAHL
BIS REINRAUMKLASSE ISO 3



CR CLEANROOM

Reinraumroboter

Als weltweit einziger Hersteller bietet KUKA eine komplette Linie von Reinraumrobotern. Unterschiedlichste Traglastklassen (von 5 bis 500 kg) stellen dabei sicher, dass alle anfallenden Prozessschritte mit einer einzigen Roboter-Entwicklungsumgebung abgedeckt werden können. So wurden die bewährten und zuverlässigen KUKA Standardkomponenten gezielt optimiert für die Anforderungen im Reinraum. Das Ergebnis ist ein Höchstmaß

an Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit und Verfügbarkeit. Dass Sie sich auf diese Qualität jederzeit verlassen können, bestätigt auch das Fraunhofer Institut. So sind alle KUKA Reinraumroboter nach DIN-EN-ISO-Kriterien zertifiziert, womit selbst höchste Ansprüche beim Einsatz unter Reinraumbedingungen erfüllt werden.

FEATURES UND VORTEILE

Sauber

Durch Einsatz spezieller Materialien, optimierter Dichtungen und glatter Oberflächen entstehen nahezu keine Partikelemissionen

Optimiert

KUKA Roboter erfüllen höchste Anforderungen in Reinräumen bis hin zu Klasse ISO 3

Beständig

Sonderlackierung mit Multilevel-2-K-Lack widersteht selbst aggressivsten Reinigungsmitteln

Hochwertig

Alle Strukturelemente sind aus Aluminium-Gussteilen gefertigt, für sämtliche Schrauben und Beschläge wird rostfreier Edelstahl eingesetzt

Präzise

Erfüllt höchste Anforderungen selbst bei höchsten Geschwindigkeiten – z.B. beim berührungsfreien Handling von Wafern in der Halbleiterindustrie

Langlebig

Optimierte Gelenke erlauben maximale Bewegungsfreiheit bei minimalem Abrieb

Flexibel

Modularer Roboteraufbau und optionale Armverlängerungen ermöglichen die problemlose Umrüstung auf zusätzliche Applikationen oder neue Aufgaben

Im Folgenden ein Überblick über alle KUKA Reinraumroboter. Weitere Modellinformationen finden Sie auf den jeweils angegebenen Seiten.

STANDARDBAUFORMEN

| | |
|-------------------|--------|
| KR 5 sixx R650 CR | S. 020 |
| KR 5 sixx R850 CR | S. 020 |
| KR 16 CR | S. 024 |
| KR 30-3 CR | S. 029 |
| KR 60-3 CR | S. 029 |
| KR 60 L45-3 CR | S. 029 |
| KR 60 L30-3 CR | S. 029 |
| KR 150-2 CR | S. 034 |
| KR 150 L130-2 CR | S. 034 |
| KR 150 L110-2 CR | S. 034 |

| | |
|------------------|--------|
| KR 180-2 CR | S. 034 |
| KR 180 L150-2 CR | S. 034 |
| KR 180 L130-2 CR | S. 034 |
| KR 210-2 CR | S. 034 |
| KR 210 L180-2 CR | S. 034 |
| KR 210 L150-2 CR | S. 034 |
| KR 240-2 CR | S. 034 |
| KR 240 L210-2 CR | S. 034 |
| KR 240 L180-2 CR | S. 034 |
| KR 500-2 CR | S. 036 |

KONSOLROBOTER

| | |
|--------------------|--------|
| KR 150-2 K-CR | S. 048 |
| KR 150 L130-2 K-CR | S. 048 |
| KR 150 L110-2 K-CR | S. 048 |
| KR 180-2 K-CR | S. 048 |
| KR 180 L150-2 K-CR | S. 048 |
| KR 180 L130-2 K-CR | S. 048 |
| KR 210-2 K-CR | S. 048 |
| KR 210 L180-2 K-CR | S. 048 |
| KR 210 L150-2 K-CR | S. 048 |

Die KUKA Reinraumroboter KR 5 sixx erfüllen die Anforderungen der Klasse ISO 3, der KR 500-2 CR erfüllt die Anforderungen der Klasse ISO 6, alle weiteren KUKA Reinraumroboter erfüllen die Anforderungen der Klasse ISO 4/5.



Ebenso wie alle Schrauben und Beschläge ist auch der Flansch komplett aus rostfreiem Edelstahl gefertigt.



Zur optimierten Ausstattung eines KUKA Reinraumroboters gehört auch eine spezielle Lackierung der Motoren.



Beim Handling von Waferkassetten sind vor allem höchste Präzision und Reinlichkeit gefordert.



EINZIGARTIGE BANDBREITE FÜR
TRAGLASTEN VON 16 BIS 1.300 kg

F FOUNDRY

Roboter für Bereiche mit hohem Verschmutzungsgrad und hohen Temperaturen

Ob im Automobilbau oder in Stahlwerken, Gießereien und Schmieden: Mit einer einzigartigen Bandbreite an leistungsstarken Robotertypen über alle Traglastklassen hinweg ist KUKA eine feste Größe in der Foundry-Industrie. Das Spektrum umfasst Standard-, Konsol-, Palettier- und Portalroboter,

die flexibel in jeder Anwendung sind. Die Einsatzbereiche reichen vom Be- und Entladen von Druckgussmaschinen bis zum präzisen Handhaben von schweren und heißen Schmiedeteilen. Das Ergebnis: in jedem Fall eine Steigerung Ihrer Produktivität.

FEATURES UND VORTEILE

Zuverlässig

Konstante Leistung auch bei hohen Temperaturen sowie schmutziger und feuchter Umgebung

Robust

Speziell ausgelegt für höchste Belastungen im harten Foundry-Umfeld – u.a. mit tauchfähiger, hitzebeständiger Zentralhand und hoher Beständigkeit der Roboter gegen Strahlwasser und permanente Luftfeuchtigkeit

Optimiert

Spezielle, hitzereflektierende Dreifachlackierung macht die Oberfläche schlagzäh, abriebfest, säure- und laugenbeständig

Sicher

Schutzklasse IP 67 über den gesamten Lifecycle des Roboters sichert selbst in rauen Umgebungen beständige Produktivität

Flexibel

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten durch breite Produktpalette, unterschiedliche Einbaulagen und flexible Anpassung des Roboters an neue Produktionsaufgaben

Individuell

Abgedeckte KUKA Lineareinheiten und Zusatzausstattung Protection Plus ermöglichen kundenspezifische Lösungen sowie zusätzlichen Schutz

Im Folgenden ein Überblick über alle KUKA Foundry-Roboter. Weitere Modellinformationen finden Sie auf den jeweils angegebenen Seiten.

| STANDARDBAUFORMEN | | KR 150 L130-2 C-F | S. 034 | KR 240 L210-2 F | S. 034 | KR 1000 L750 titan F | S. 038 | KR 210 L180-2 K-F | S. 048 |
|-------------------|--------|-------------------|--------|--------------------|--------|----------------------|--------|-------------------------|--------|
| KR 16 F | S. 024 | KR 150 L110-2 F | S. 034 | KR 240 L210-2 C-F | S. 034 | | | KR 210 L150-2 K-F | S. 048 |
| KR 16 C-F | S. 024 | KR 150 L110-2 C-F | S. 034 | KR 240 L180-2 F | S. 034 | KONSOLROBOTER | | KR 210 L100-2 K-F | S. 048 |
| KR 16 W-F | S. 024 | KR 180-2 F | S. 034 | KR 240 L180-2 C-F | S. 034 | KR 16 KS-F | S. 042 | | |
| KR 16 F-S | S. 024 | KR 180-2 C-F | S. 034 | KR 270-2 F | S. 034 | KR 16 KS-F-S | S. 042 | PALETTIERROBOTER | |
| KR 30 L16-3 F | S. 028 | KR 180 L150-2 F | S. 034 | KR 360-2 F | S. 036 | KR 30-4 KS-F | S. 047 | KR 500 570-2 PA-F | S. 055 |
| KR 30-3 F | S. 029 | KR 180 L150-2 C-F | S. 034 | KR 360 L280-2 F | S. 036 | KR 60-4 KS-F | S. 047 | KR 1000 1300 titan PA-F | S. 056 |
| KR 30-3 C-F | S. 029 | KR 180 L130-2 F | S. 034 | KR 360 L240-2 F | S. 036 | KR 60 L45-4 KS-F | S. 047 | KR 1000 L950 titan PA-F | S. 056 |
| KR 60-3 F | S. 029 | KR 180 L130-2 C-F | S. 034 | KR 500-2 F | S. 036 | KR 60 L30-4 KS-F | S. 047 | | |
| KR 60-3 C-F | S. 029 | KR 210-2 F | S. 034 | KR 500-2 C-F | S. 036 | KR 150-2 K-F | S. 048 | PORTALROBOTER | |
| KR 60 L45-3 F | S. 029 | KR 210-2 C-F | S. 034 | KR 500 L420-2 F | S. 036 | KR 150 L130-2 K-F | S. 048 | KR 30 JET F | S. 060 |
| KR 60 L45-3 C-F | S. 029 | KR 210 L180-2 F | S. 034 | KR 500 L420-2 C-F | S. 036 | KR 150 L110-2 K-F | S. 048 | KR 60 JET F | S. 060 |
| KR 60 L30-3 F | S. 029 | KR 210 L180-2 C-F | S. 034 | KR 500 L340-2 F | S. 036 | KR 180-2 K-F | S. 048 | KR 60 L45 JET F | S. 060 |
| KR 60 L30-3 C-F | S. 029 | KR 210 L150-2 F | S. 034 | KR 500 L340-2 C-F | S. 036 | KR 180 L150-2 K-F | S. 048 | KR 60 L30 JET F | S. 060 |
| KR 150-2 F | S. 034 | KR 210 L150-2 C-F | S. 034 | KR 500-2 F-MT | S. 037 | KR 180 L130-2 K-F | S. 048 | | |
| KR 150-2 C-F | S. 034 | KR 240-2 F | S. 034 | KR 500 L480-2 F-MT | S. 037 | KR 180 L100-2 K-F | S. 048 | | |
| KR 150 L130-2 F | S. 034 | KR 240-2 C-F | S. 034 | KR 1000 titan F | S. 038 | KR 210-2 K-F | S. 048 | | |



Die speziell abgedichtete Roboterhand mit Hitzeschutzlackierung widersteht selbst höchsten Belastungen.



Höchste Präzision und optimale Leistungsfähigkeit sind beim Handhaben von schweren und heißen Rohlingen gefordert.



Seine glühende Leidenschaft für heiße Schmiedeteile macht diesen KUKA Foundry-Roboter zum idealen Prozessoptimierer.



+
HYGIENISCHE EDELSTAHL-
OBERFLÄCHE

SL STAINLESS STEEL

Edelstahlroboter

Durch die ausschließliche Verwendung von rostfreiem Edelstahl an allen Oberflächen und die hohe IP-Schutzklasse erfüllen KUKA Edelstahlroboter höchste Sicherheits- und Hygieneanforderungen. Damit sind sie nicht nur in der Lebensmittelbranche, sondern auch in anderen Bereichen wie

z.B. der Medizinbranche einsetzbar. Dabei kann die unempfindliche Oberfläche des Roboters mit allen üblichen Chemikalien und unter Hochdruck gereinigt werden.

FEATURES UND VORTEILE

Robust

Edelstahlausstattung ermöglicht auch Reinigung mit Säuren sowie Laugen und ist geeignet für Hochdruckreiniger

Sicher

KUKA Edelstahlroboter erfüllen alle Anforderungen und Vorgaben nach Schutzart IP 67

Keimfrei

Optimierte und dichte Oberflächenkonstruktion lässt keine Nischen für Bakterien

Optimiert

Kompakte Bauform mit integriertem Energiezuführungsschlauch, ohne zusätzliche Schutzhülle, sowie abgedeckten Motoren erfüllen höchste Hygienestandards

Vielseitig

Möglichkeit zur Befestigung von Zusatzlasten an Achse 3 erhöht das Anwendungsspektrum in hygienisch anspruchsvollen Umgebungen

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | ANZAHL ACHSEN | TRAGLAST [kg] | REICHWEITE [mm] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | GEWICHT [kg] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-----------|------------|------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| KR 15 SL* | KR C2 ed05 | 6 | 15 | 1.503 | < ±0,1 | 315 | C |

* Dieses Modell wird projektbezogen für Sie produziert.



Die Abdeckung der Motoren bedeutet: keine offene Elektrik und damit problemlose Reinigung.



Die optimierte Oberflächenkonstruktion lässt keinen Raum für Keime.



Der Energiezuführungsschlauch ist voll integriert und lebensmitteltauglich.



+
HÖCHSTE SICHERHEIT
IM EXPLOSIONS-
GEFÄHRDETEN RAUM



EX EXPLOSION-PROOF

Roboter für explosionsgefährdete Bereiche

Mit speziell ausgestatteten, ATEX-konformen Robotern bietet KUKA die maßgeschneiderte Lösung für die von Ihnen gewünschte Automation in explosionsgeschützten Räumen. Hierbei kann die volle Funktion eines

6-Achs-Roboters beispielsweise zum Lackieren mit wasserbasierten Lacken, zum Handling im Bereich gefährlicher Güter (Zone 2) oder zum Auftragen von Unterbodenschutz eingesetzt werden.

FEATURES UND VORTEILE

Sicher

ATEX-konforme Ausstattung entsprechend der Richtlinie 94/9/EG (ATEX)

Optimiert

Speziell entwickelt für Einsätze in gasexplosionsgefährdeten Bereichen (Gruppe IIB, Kategorie 3G und Temperaturklasse T3)

Vielseitig

Einsatzspektrum reicht vom Lackieren mit wasserbasierten Lacken über Klebeapplikationen bis hin zum Handling im Bereich gefährlicher Güter (Zone 2)

Langlebig

Höchste Materialqualität, veredelte Lackoberflächen an der Zentralhand sowie spezielle Leichtmetallgussteile sichern beständige Produktivität

HINWEIS

Für die Definition der Klassifizierung von explosionsgefährdeten Bereichen ist ausschließlich der Anlagenbauer bzw. -betreiber verantwortlich. Dabei ist auch für jedes einzelne Bauteil der Anlage eine Bewertung der Gefahr bzw. die Feststellung der Konformität vorzunehmen.

Im Folgenden ein Überblick über alle KUKA EX-Roboter. Weitere Modellinformationen finden Sie auf den jeweils angegebenen Seiten.

STANDARDBAUFORMEN

| | |
|------------------|--------|
| KR 16 EX | S. 024 |
| KR 16 C-EX | S. 024 |
| KR 16 W-EX | S. 024 |
| KR 30 L16-3 EX | S. 028 |
| KR 30 L16-3 C-EX | S. 028 |



Die ATEX-konforme Ausstattung garantiert höchste Sicherheit im gasexplosionsgefährdeten Bereich.



Spezielle Kabel und Motoren erfüllen alle Anforderungen beim Handling gefährlicher Güter.

+
OPTIMALER SCHUTZ VOR
STAUB UND SPRITZWASSER



WP WATERPROOF

Roboter mit erhöhter IP-Schutzklasse gegen Wasser und Staub
Die KUKA Roboter in der Sonderausführung „Waterproof“ bieten einen optimalen Schutz vor Staub und Spritzwasser. Alle Antriebseinheiten und stromführenden Leitungen sind unter verschraubten Abdeckungen

angeordnet. Hochwertige Materialien und die erstklassige Verarbeitung speziell im Dichtungsbereich stellen hierbei sicher, dass Schutzklassen bis IP 65 gewährleistet werden können.

FEATURES UND VORTEILE

- Zuverlässig**
Waterproof-Ausstattung bietet Schutz aller Antriebseinheiten und Stromleitungen
- Hochwertig**
Modelle der Baureihe scara entsprechen komplett der Schutzklasse IP 65, während bei der Baureihe sixx die Körper nach IP 54 und die Roboterhand nach IP 65 zertifiziert sind
- Langlebig**
Reduzierung des Verschleißes durch integrierte Verlegung der Energiezuführung für Luft und E/A-Signale
- Vielseitig**
Erweiterung des Applikationsspektrums durch optional erhöhte Schutzart IP 65 gegen Eindringen von Staub und Wasserstrahlen

- Platzsparend**
Kompakte Bauform und geringes Gewicht ermöglichen selbst den Einbau in beengter Umgebung
- Flexibel**
Verschiedene Montagemöglichkeiten des KR 5 sixx an Boden und Decke erschließen zahlreiche Anwendungen
- Schnell**
Dynamische Beschleunigungswerte und maximale Arbeitsgeschwindigkeiten durch geringe Eigenmasse ermöglichen kürzeste Zyklus- und Taktzeiten

Im Folgenden ein Überblick über die KUKA Waterproof-Roboter. Weitere Modellinformationen finden Sie auf den jeweils angegebenen Seiten.

| STANDARDBAUFORMEN | | | |
|-------------------------|--------|--------------------------|--------|
| KR 5 sixx R650 WP | S. 020 | KR 10 scara R600 Z300 WP | S. 022 |
| KR 5 sixx R850 WP | S. 020 | KR 10 scara R600 Z400 WP | S. 022 |
| KR 5 scara R350 Z200 WP | S. 021 | KR 10 scara R850 Z300 WP | S. 022 |
| KR 5 scara R350 Z320 WP | S. 021 | KR 10 scara R850 Z400 WP | S. 022 |
| KR 5 scara R550 Z200 WP | S. 021 | | |
| KR 5 scara R550 Z320 WP | S. 021 | | |



Der Faltenbalg verhindert das Eindringen von Staub und Spritzwasser.



Verschraubte Abdeckungen sorgen für einen optimalen Schutz der Antriebseinheiten.



+
ZUVERLÄSSIGES PALETTIEREN
BEI BIS ZU -30 °C

Arctic ARCTIC

Roboter für Tiefkühlumgebungen

Ein einzigartiges Produkt – speziell entwickelt für den Bereich Tiefkühlpalettentechnik: Der KUKA Roboter KR 180-2 PA Arctic palettiert Ihre Tiefkühlprodukte zuverlässig bei bis zu -30 °C. Und das ohne einen Qualitäts-

verlust der Ware durch Temperaturschwankungen im Tiefkühlraum. In der Folge wird auch eine Eisbildung am Gefriergut vermieden. Dabei ist selbstverständlich auch die Energiezuführung der eisigen Umgebung angepasst.

■ FEATURES UND VORTEILE

Kältefest

Arctic-Ausstattung gewährleistet zuverlässiges Arbeiten sowie Schutz aller Antriebseinheiten und Stromleitungen bei Temperaturen von bis zu -30 °C – bei speziell angepasster Energiezuführung von Achse 1 bis Achse 4

Kostensparend

KR 180-2 PA Arctic benötigt keine Schutzhülle oder Extrabeheizung der Mechanik – dies spart Anschaffungs- und Energiekosten, eröffnet unerreicht große Arbeitsbereiche und vermeidet Stillstandszeiten durch ansonsten notwendigen Materialtausch

Produktiv

Erhebliche Reduktion des Ausfallrisikos und optimale Verfügbarkeit durch bewährte Standardkomponenten, die speziell für den Tiefkühleinsatz optimiert wurden

Verlässlich

Höchste Materialqualität und hohe Steifigkeit durch Kohlefaserverbundwerkstoffe (CFK) sichern beständige Produktivität

Optimiert

Spezielle Dichtungen sowie spezielle Öle und Fette garantieren eine konstant hohe Leistung im Tiefkühlbereich

Dynamisch

Das geringe Gewicht und besonders kraftvolle Motoren und Getriebe sorgen für eine schnelle Produktion mit ca. 30 Zyklen pro Minute bei einer Traglast von 100 bzw. 180 kg und einer Palettierstrecke von 125/500/600 mm

Den KUKA Arctic Roboter erhalten Sie in folgender Ausführung. Weitere Modellinformationen finden Sie auf der angegebenen Seite.

SONDERBAUFORMEN

KR 180-2 PA Arctic

S. 052

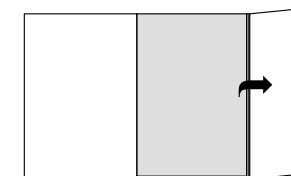


Der Roboterarm aus CFK zeichnet sich durch geringes Gewicht und hohe Steifigkeit aus.



2 | STEUERUNGEN |

Der Erfolg Ihrer Anlagen ist steuerbar – mit der leistungsstarken Steuerungstechnologie von KUKA. Dank modularem Aufbau der Hardware und offener Softwarearchitektur auf PC-Basis lässt sie sich für Ihre Anlage und Ihre spezifischen Anforderungen maßgeschneidert einrichten. Darüber hinaus stehen Ihnen zahlreiche Erweiterungsoptionen zur Verfügung, mit denen Sie Ihre Steuerung genauso einfach an sich ändernde oder völlig neue Produktionsaufgaben anpassen können. Damit bleiben Sie flexibel und Ihre Produktion bleibt immer wettbewerbsfähig.



Einfach das Glossar auf der letzten Seite des Ideenkatalogs ausklappen – schon haben Sie alle Informationen und Erklärungen zu den Produktnamen übersichtlich im Blick.

INHALT STEUERUNGEN

| | |
|-------------------|-------|
| KR C2 sr | S.080 |
| KR C2 edition2005 | S.082 |
| KMC | S.084 |

+

STEUERUNG FÜR
KLEINROBOTIK



■ TYP

KR C2 sr

■ FEATURES UND VORTEILE

Zuverlässig

Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit dank Einsatz bewährter Antriebstechnik sowie von Standard-PC-Komponenten

Kompakt und hochwertig

Hochwertiges Edelstahlgehäuse im 19"-Format mit frontseitig ausgeführten Anschlüssen bietet optimale Zugänglichkeit und Bedienerfreundlichkeit

Zukunftssicher

Drei freie PCI-Steckplätze ermöglichen Verwendung aller aktuellen und künftigen KUKA PC-Steckkarten für Kleinrobotik

Kompatibel

Vielfältige Anschlussoptionen, wie 100-Mbit-Ethernet-Controller, DeviceNet-Master sowie diverse Ein- und Ausgänge sorgen für sichere Anlagenintegration

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | ABMASSE L x B x H [mm] | MAXIMALE ANZAHL ACHSEN | SERVOREGLER [A] | GEWICHT [kg] | UMGEBUNGSTEMPERATUR BEI BETRIEB [°C] |
|----------|---------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|---|
| KR C2 sr | 440 x 495 x 265 | 6 | 12 | 34 | +10 bis +40 |

■ TYP

KCP (KUKA Control Panel)

Das ergonomisch gestaltete Bediengerät dient zum Teachen und Bedienen der zugehörigen KUKA Robotersteuerung und bildet somit die Mensch-Maschine-Schnittstelle. Das KCP verfügt über ein 8"-Vollgrafik-Farb-Display (VGA-Auflösung, 640 x 480). Damit lassen sich von der Inbetriebnahme der Robotersteuerung über die Programmerstellung bis hin zur Programmsteuerung und Diagnose alle Schrittschritte direkt am Roboter erledigen. Die auf dem KCP lauffähige Windows-Oberfläche führt den Anwender durch alle Arbeitsschritte und ermöglicht eine schnelle und effiziente Programmierung.



■ FEATURES UND VORTEILE

Sicher

3-Stellungs-Zustimmungsschalter sowie zusätzlicher Not-Halt-Taster ermöglichen sichere Bedienung des Roboters

Komfortabel

Leichtes und handliches Bediengerät bietet dem Anwender höchsten Komfort

Produktiv

Einfache Bedienung des 6-D-Eingabegeräts ermöglicht schnelle Navigation und effiziente Programmierung

Individuell

Frei belegbare Funktionstasten und individuell gestaltbare Bildschirmseiten erlauben kundenspezifisches Bedienkonzept



GEEIGNET FÜR DIE GESAMTE
ROBTERPALETTE VON
NIEDRIGER TRAGLASTKLASSE
BIS SCHWERLASTKLASSE



■ TYP

■ KR C2 edition2005

Die Steuerung KR C2 edition2005 (ed05) wird individuell nach Ihren Wünschen zusammengestellt. Dabei kommen in der Automatisierung bewährte Antriebstechnik sowie Standard-PC-Komponenten zum Einsatz. Dies gewährleistet Ihnen hohe Zuverlässigkeit und ständigen Anschluss an die Spitzentechnologie.
So ist zum Beispiel die Integration von bis zu zwei Zusatzachsen im Basis-schrank möglich. Insgesamt lassen sich bis zu sechs Zusatzachsen in Verbindung mit einem Aufbausschrank regeln.

Die Steuerung zeichnet sich aus durch hohe Wartungsfreundlichkeit, gute Zugänglichkeit, durch modularen Aufbau sowie ein servicefreundliches Design-Konzept, was einen leichten Austausch der Komponenten ermöglicht. Vielfältige Diagnose- und Fehlersuchfunktionen, wie z.B. die Fernwartung über das Internet, zahllose Erweiterungsoptionen sowie ein umfassendes Sicherheitskonzept runden das Leistungsangebot der KR C2 edition2005 ab und geben Ihnen alle Möglichkeiten zur Optimierung Ihrer Produktion.

■ FEATURES UND VORTEILE

Planungssicher

Einheitliches Steuerungskonzept für alle KUKA Roboter von niedriger Traglastklasse bis Schwerlastklasse bedeutet Planungssicherheit und Durchgängigkeit

Produktiv

„Plug and play“-Funktion ermöglicht schnelle Inbetriebnahme

Wartungsarm

Bewährte Technik und Standard-PC-Komponenten gewährleisten maximale Verfügbarkeit bei minimalem Wartungsbedarf

Flexibel

Modularer Aufbau ermöglicht vielfältige Erweiterung nach Kundenwunsch in Hardware und Software

Zukunftsorientiert

Effiziente Schnittstellen und hohe Kompatibilität durch PC-basierte Technologie

Vernetzbar

Vernetzte Steuerungen, die in Echtzeit miteinander kommunizieren, erlauben synchrones Arbeiten mehrerer Roboter an einem Werkstück

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | ABMASSE L x B x H [mm] | MAXIMALE ANZAHL ACHSEN | SERVOREGLER [A] | GEWICHT [kg] | UMGEBUNGSTEMPERATUR BEI BETRIEB [°C] |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|---|
| KR C2 edition2005 | 594 x 810 x 1.250 | 12 | 8-64 | 185 | +5 bis +55 |



Die offene Architektur erlaubt eine flexible Anpassung an verschiedenste Kundenanforderungen, auch nachträglich bei Anlagen-erweiterungen.

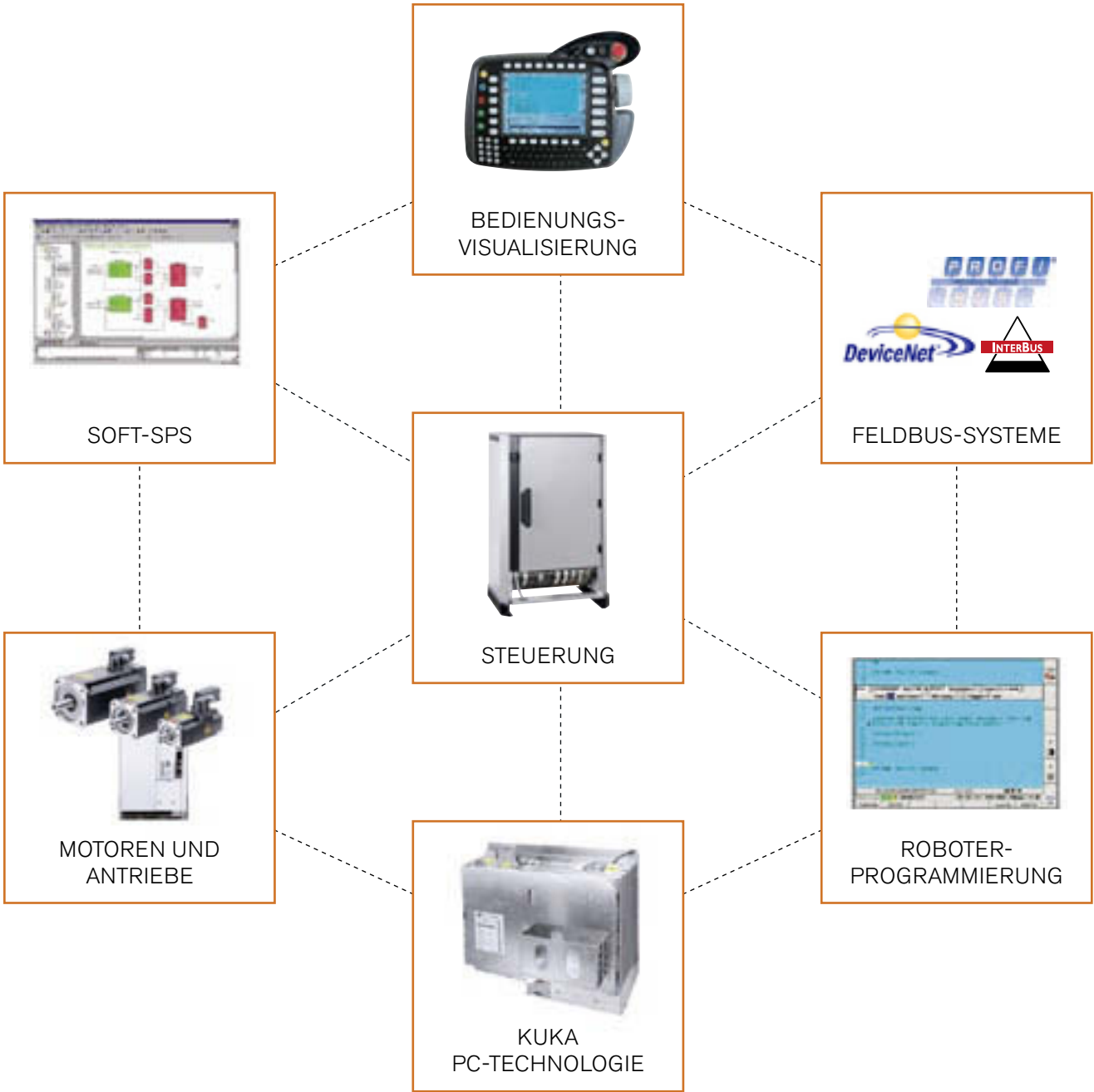


Das KUKA Control Panel (KCP) ist die mobile Bedienungszentrale und ermöglicht die einfache und bequeme Handhabung des Roboters.



Externe Anbindung findet unter anderem über eine Standard-Ethernet-Schnittstelle statt – häufig mit OPC als Standardprotokoll, um mit übergeordneten Steuerungen zu kommunizieren.

DER BAUKASTEN FÜR
IHRE AUTOMATISIERUNG



■ TYP

KMC (KUKA Motion Control)

Die KUKA Steuerung, mit der Sie nicht nur Roboter, sondern Ihre gesamten Maschinen und Kinematiken individuell automatisieren können. Dafür steht Ihnen ein ganzer Steuerungsbaukasten zur Verfügung. Denn als erster Steuerungsanbieter hat KUKA die Prozesssteuerung und die Robotersteuerung zu einer Einheit zusammengefasst. Dank ihrer offenen Architektur ermöglicht die KUKA KMC eine optimale Systemintegration. Denn sie vereint Robot Control (RC) und Logic Control (LC) in Form einer Soft-SPS nach IEC-61131-Standard sowie eine SPS-Open-konforme Motion Control (MC). Die einzelnen Steuerungstypen sind dabei ganz nach Ihren Wünschen kombinierbar. Damit können die verschiedensten Kinematiken und Maschinen intelligenter als mit konventionellen Lösungen gesteuert werden.

Machen Sie mit unserem Steuerungsbaukasten, was Sie wollen. Stellen Sie so viele Komponenten, wie Sie benötigen, zusammen. Sie werden unter dem Strich immer zwei Vorteile damit erzielen: geringere Kosten und eine höhere Funktionalität.

■ FEATURES UND VORTEILE

Leistungsstark

Bewährte Steuerung KR C2 edition2005 in der Ausprägung KMC ermöglicht das Betreiben kundenspezifischer Kinematiken und Maschinen

Schnell produktiv

Sofort einsatzbereit dank Lieferung als Gesamtsystem von optimal aufeinander abgestimmten, kundenspezifischen Komponenten

Ausbaufähig

Modularer Aufbau ermöglicht individuelle Erweiterung durch zusätzliche Software und Hardware

Sicher und kostensparend

Ausgefeiltes Sicherheitskonzept bietet Schutz und reduziert Kosten

Komfortabel

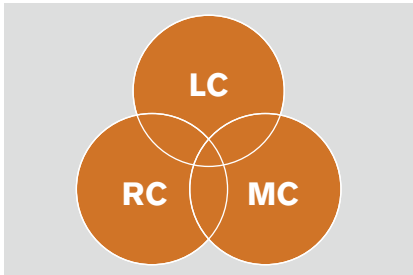
Einsatz des mobilen KUKA Control Panels (KCP) sorgt für hohen Komfort und Flexibilität

Flexibel

Die Abbildung, Berechnung und Ansteuerung unterschiedlicher Fremdkinematiken bietet höchste Flexibilität

■ TECHNISCHE DATEN

| TYP | ABMASSE L x B x H [mm] | MAXIMALE ANZAHL ACHSEN | SERVOREGLER [A] | GEWICHT [kg] | UMGEBUNGSTEMPERATUR BEI BETRIEB [°C] |
|-----|---------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|---|
| KMC | 594 x 810 x 1.250 | 16 | KSD 8-64 | 185 | +5 bis +55 |



Beliebige Kombinationen von Robot Control (RC), Logic Control (LC) und Motion Control (MC) bieten unvergleichliche Automationsmöglichkeiten.



Wahres Plug and play: Vom Schaltschrank über Servoantriebsmodule bis hin zur Software erhält man bei KUKA das komplette, vorkonfigurierte Steuerungssystem aus einer Hand.



Dank integrierter Soft-SPS lässt sich die gesamte Fertigungszelle steuern. Das spart teure Hardware, reduziert den Bedienaufwand und erhöht die Flexibilität.



3 | SOFTWARE |

Ihre Ideen sind unser Programm. Und Ihre täglichen Herausforderungen sind unser Antrieb. Ob routinierte Abläufe oder neue individuelle Anlagenlösungen, KUKA unterstützt Sie mit der passenden Software: von erweiterbarer Systemsoftware und vorgefertigten Roboteranwendungen über integrierte Soft-SPS und umfangreiche Simulationswerkzeuge bis hin zu intelligenter Robotervernetzung und sicherer Mensch-Maschine-Interaktion. In gewohnter Windows-Darstellung, angepasst an Ihre Automationslösung und zu 100 % kompatibel. Da können Sie sicher sein: Mit Software von KUKA sind Ihre Roboter und Anlagen immer auf Produktivität programmiert.

| INHALT SOFTWARE | |
|------------------------------------|--------|
| Systemsoftware | S. 088 |
| Applikationssoftware | S. 089 |
| Zusatzfunktionen Systemsoftware | S. 090 |
| Querschnittstechnologien | S. 092 |
| Simulation Planung Optimierung | S. 095 |



LEISTUNGSSTARK UND
BENUTZERFREUNDLICH



SYSTEMSOFTWARE

Die KUKA Systemsoftware ist das Betriebssystem und damit das Herzstück der gesamten Steuerung. In ihr sind alle Grundfunktionen hinterlegt, die zum Betrieb des Robotersystems benötigt werden, wie beispielsweise Bahnplanung oder I/O-Management. Zusätzlich sind bereits erweiterte Funktionalitäten in die Systemsoftware integriert, die Ihnen vielfältige Möglichkeiten bei der Roboterprogrammierung bieten.

Die Software lässt sich mit dem KUKA Control Panel bequem bedienen. Alle Funktionen und Programmschritte sind somit mit direktem Blick auf den Roboter und das Werkstück abrufbar, was die Programmierung sofort überprüfbar macht.

Die auf Windows basierende, benutzerfreundliche Struktur der KUKA Systemsoftware ermöglicht eine einfache Handhabung. Außerdem kann ihr Funktionsumfang durch die kompatiblen Schnittstellen jederzeit erweitert werden. So können Sie problemlos zusätzliche Softwarepakete installieren, die applikationsspezifische Anweisungen und Konfigurationen enthalten.

Zu den Key-Features der KUKA Systemsoftware gehören unter anderem:

- Einfache Programmierung
- Bahnplanung
- I/O-Management
- Daten- und Benutzerverwaltung
- Inlineformulare zum Programmieren
- Mehrsprachigkeit
- Lastdatenermittlung mittels KUKA.Load Detect
- Betrieb von asynchronen, endlos drehenden oder kraftgeregelten Zusatzachsen
- COM-Schnittstellensoftware als Standard

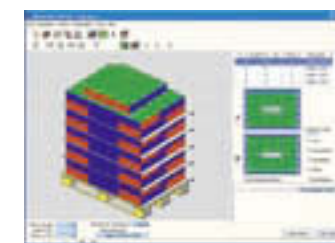
APPLIKATIONSSOFTWARE



Zur einfachen und prozesssicheren Programmierung bietet Ihnen KUKA eine breite Palette an vorgefertigter Applikationssoftware, zugeschnitten auf die gängigsten Roboteranwendungen. Die Software kann dabei entweder per Offline-Programmierung oder direkt über das KUKA Control Panel optimal an die Fertigungsumgebung angepasst werden. So ist das System in nur wenigen Schritten auf Mehrwert programmierbar und die Bearbeitung kann gestartet werden.

PALLETIZING | KUKA.Pallet Layout | KUKA.Pallet Pro

KUKA.Pallet Layout und KUKA.Pallet Pro bieten eine intelligente Lösung zum Planen, Programmieren und Steuern von Palettierzellen. Es können Palettieranlagen mit bis zu 30 Palettier- und Conveyorstationen und 16 Zwischenlagenstationen einfach offline in einem grafischen Editor programmiert werden. Die abschließend generierten Roboterprogramme können über die Palettiersoftware auf bis zu 15 unterschiedlichen Roboterzellen konfiguriert und verarbeitet werden.



ARC WELDING | KUKA.ArcTech

Mit den KUKA.ArcTech Produkten können Schutzgasschweißapplikationen schnell in Betrieb genommen und programmiert werden. Je nach installierter Funktion ist die Ansteuerung dabei durch Leitspannung oder Jobnummern möglich.

BENDING | KUKA.BendTech

KUKA.BendTech unterstützt die Inbetriebnahme und Programmierung von Biegeapplikationen. Die Software stellt zahlreiche Inlineformulare (Eingabemasken für Programmbefehle) zur Verfügung. Durch die Einsparung von Arbeitsschritten wird damit die Programmierung des Roboters erheblich einfacher.

CONVEYOR | KUKA.ConveyorTech

KUKA.ConveyorTech passt die Roboterbewegung der Bewegung von Fließ- und Förderbändern an. So kann ein Roboter Teile auf einem schnell bewegten Band bearbeiten oder sie von einem Band aufs andere setzen.

GLUING | KUKA.GlueTech

KUKA.GlueTech dient der komfortablen Programmierung von Klebeapplikationen unter Verwendung von Inlineformularen. Dabei können bis zu drei Klebesteuern zeitversetzt betätigt werden.

LASER | KUKA.LaserTech

KUKA.LaserTech ermöglicht die Einbindung von Laserschweiß- und Laserschneidesystemen in die Robotersteuerung. Beide Applikationen können mit dem gleichen Roboter ausgeführt werden, so dass ein Höchstmaß an Flexibilität bei einmaliger Fixierung des Bauteils erreicht wird.

MILLING | KUKA.CAMRob

KUKA.CAMRob ist eine Technologiesoftware, mit der ein KUKA Roboter schnell und einfach – auf Basis von Bahn- und Prozessdaten aus einem CAM-System – für die Bearbeitung von Werkstücken eingesetzt werden kann. Dabei wandelt KUKA.CAMRob die in einem CAM-System erzeugten CNC-Daten automatisch in ein Roboterprogramm um und ermöglicht somit den Einsatz eines Industrieroboters als Bearbeitungsroboter für komplexe Bauteile.

PLASTICS | KUKA.PlastTech

KUKA.PlastTech unterstützt den Arbeitsprozess von Robotern im Einsatz an Spritzgussmaschinen. Die Software PlastTech realisiert eine synchronisierte Bewegung von Roboter und Spritzgussmaschine. So fährt beispielsweise ein Roboter schon während des Öffnens der Spritzgussmaschine zur Entnahme in die Maschine ein und verringert somit die Zykluszeit für die Teilefertigung.

SEAM TECH | KUKA.SeamTech

KUKA.SeamTech ist ein Programm für automatisch arbeitende Sensorsysteme zur Nahtverfolgung. In Verbindung mit einem Lichtschnittsensor wird es sowohl beim Laser- als auch beim Schutzgasschweißen eingesetzt.

SPOT WELDING | KUKA.ServoGun

KUKA.ServoGun ermöglicht den Betrieb von elektromotorischen Punktschweißzangen mit der KUKA Robotersteuerung. Dabei wird die Zange bei der Programmierung als Roboterachse gefahren. Jeder geteachte Punkt beinhaltet damit automatisch die Öffnungsweiteninformation der Schweißzange.

TOUCH SENSE | KUKA.TouchSense

KUKA.TouchSense ist eine taktile Nahtsucheapplikation für Lichtbogen-schweißanwendungen. Mit dieser Applikation können Gestalt- und Lageabweichungen von Werkstücken kompensiert werden, so dass der Bewegungsablauf am Bauteil genau der Masterkontur entspricht.



ZUSATZFUNKTIONEN SYSTEMSOFTWARE

Diverse Zusatzfunktionen zur Systemsoftware erleichtern die Benutzerführung und bieten Unterstützung für besondere Programmieraufgaben. Dafür stehen komfortable Werkzeuge zur Verfügung, mit denen die Grundfunktionen zum Betrieb des Robotersystems umfassend ausgebaut werden können. Dazu gehören zum Beispiel erweiterte Funktionalitäten für die Schnittstellenkonfiguration, zusätzliche Sicherheitskomponenten, ergänzende Programmioptionen oder umfangreiche Softwaretools zur Visualisierung.

COMMUNICATION | KUKA.OPC Server |

Die OPC-Technologie (OLE for Process Control) ist ein offener Schnittstellenstandard, der einen einfachen Datenaustausch zwischen den Geräten im Fertigungsbereich und den PC-Applikationen zur Überwachung bzw. Planung ermöglicht.

ENCRYPTION | KUKA.Encryption Tool |

Mit dem KUKA.Encryption Tool ist es möglich, KRL-Dateien zu verschlüsseln und/oder zu signieren. Damit lässt sich steuern, inwieweit ein Bediener gewisse Dateien lesen, ausführen oder verändern darf.

EXTENDED PROGRAMMING

KUKA.Gripper & SpotTech |

Mit KUKA.Gripper & SpotTech kann das Robotersystem Werkzeuge und Greifer in seiner Arbeitsumgebung steuern und überwachen (GripperTech). Außerdem stellt dieses Technologiepaket ergänzende Befehle für Punktschweißapplikationen zur Verfügung (SpotTech).

KUKA.UserTech |

KUKA.UserTech ermöglicht es dem Anwender, Programmabläufe und Bewegungsaufgaben des Roboters einfach und schnell zu programmieren. Dabei können die Bedientasten (Statuskeys) auf dem KCP frei definiert werden und somit Funktionen auf spezielle Anwendungsfälle hin ausgerichtet werden.

KUKA.ExpertTech |

KUKA.ExpertTech bietet eine Benutzerführung, mit deren Hilfe die Eingabe von „Expertenbefehlen“ erleichtert wird. KUKA.ExpertTech ist damit ein komfortables Werkzeug für die anspruchsvolle Programmierung.

REMOTE CONTROL | KUKA.RemoteControl |

Die KUKA.RemoteControl ist eine Software zur Fernwartung und Fernsteuerung eines oder mehrerer Roboter. Damit lassen sich Anwendungs- und Systemdaten überwachen und diagnostizieren, Software und Daten installieren und verteilen sowie Fernschulungen durchführen.

SECURITY | KUKA.CPC |

Das Technologiepaket KUKA.CPC mit den Programmen KUKA.CPC Studio und KUKA.CPC Agent dient dazu, das Ausführen von nicht autorisierter Software auf der Robotersteuerung zu verhindern. Dadurch wird die Robotersteuerung vor Viren, Würmern und Trojanern geschützt. Um eine Anwendung ausführen zu können, muss ein mit KUKA.CPC Studio erstelltes Anwendungszertifikat auf der Robotersteuerung vorliegen.

HUMAN MACHINE INTERFACE

KUKA.HMI |

Die Softwareoption KUKA.HMI (Human Machine Interface) erlaubt mittels eines komfortablen Editors auch Nutzern ohne Programmierkenntnisse die Erstellung kompletter Anwenderschnittstellen mit vielfältigsten Animationsmöglichkeiten.

KUKA.SmartGUI |

Die KUKA.SmartGUI ist eine grafische Bedieneroberfläche, die flexibel an kundenspezifische Applikationsanforderungen angepasst werden kann. Im Fokus stehen dabei einfache Bedienung einer kompletten Roboteranlage sowie eine kunden- und anwendungsspezifische, frei konfigurierbare Benutzeroberfläche.



IN ROBOTERSTEUERUNG
INTEGRIERTE SPS FÜR
MEHR ZUVERLÄSSIGKEIT



SOFT-PLC

Die Produktfamilie KUKA.PLC (Programmable Logic Controller, zu Deutsch: SPS – speicherprogrammierbare Steuerung) umfasst Software zur Lösung von Steuerungsaufgaben mit einer in der Robotersteuerung integrierten rein softwarebasierten SPS. Damit wird eine direkte Kommunikation zwischen SPS und Roboter möglich, und Roboter, Zelle sowie Linie können durch eine einzige Steuerung erreicht und kontrolliert werden.

Die KUKA Soft-PLC bietet Ihnen durch die Windows-Oberfläche eine gewohnte Arbeitsumgebung. Dies erleichtert das Handling sowie die Einarbeitung und reduziert somit die Projektierungskosten. Weitere Vorteile der integrierten Steuerung: Die Anschaffung teurer externer Hardware für Visualisierung und SPS entfällt und aufgrund der geringeren Zahl an Hardwarekomponenten erhöhen sich Zuverlässigkeit, Funktionalität und Performance des Steuerungssystems.

KUKA.PLC ProConOs |

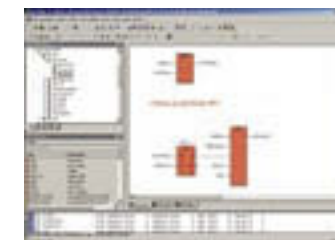
KUKA.PLC ProConOs stellt ein Laufzeitsystem für die mit KUKA.PLC Multiprog erstellten SPS-Programme dar. Das Laufzeitsystem übernimmt die Abarbeitung der Steuerungsaufgaben und ist dazu mit entsprechenden Kommunikationsschnittstellen ausgestattet. Die integrierte Compiler-technologie sorgt dabei für höchste Performance.

KUKA.PLC Multiprog |

KUKA.PLC Multiprog bietet dem Nutzer eine Entwicklungsumgebung zur Erstellung der Steuerungsprogramme und -konfigurationen mit ausführlichen Diagnose- und Dokumentationsfunktionen. Dabei erfolgt die Programmierung über definierte Programmiersprachen: Anweisungsliste (AWL), Kontaktplan (KOP), Funktionsblöcke (FB), Strukturierter Text (ST) und Ablaufsprache (AS).

KUKA.PLC Multiprog MCFB |

Die MCFB-Funktionalität (Motion Control Function Blocks) ermöglicht die Steuerung von Roboterzusatzachsen und KMC-Achsen unter Kontrolle der Soft-SPS. Diese werden definiert in einer Sammlung bzw. Bibliothek von „PLC Open“-konformen Funktionsbausteinen. Hiermit erweitert KUKA die Eigenschaft der KRC- und KMC-Steuerung um eine echte Motion Control und damit um eine Vielzahl neuer Anwendungen.





QUERSCHNITTSTECHNOLOGIEN

Softwarepakete aus dem Bereich Querschnittstechnologien bieten den großen Vorteil, dass sie bei jedem KUKA Roboter eingesetzt werden können – unabhängig von der Traglast, der Ausführung oder dem Einsatzbereich. Ob Software zur Ausrüstung mit Sensoren, zur intelligenten Vernetzung von Robotern oder zur Ermöglichung der sicheren Mensch-Maschine-Interaktion: Mit Querschnittstechnologien von KUKA können Sie die Anwendungsbreite Ihrer Roboter erhöhen und damit auch die Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit Ihrer Produktion.

FORCE TORQUE CONTROL/SENSOR COMMUNICATION

Die Auswahl an unterschiedlicher Signalverarbeitungssoftware von KUKA ist eine kleine Erweiterung für Ihren Roboter – aber eine große Chance für Ihre Produktion. Denn damit wird es möglich, dass Ihre Roboter nicht nur blind den eingegebenen Befehlen folgen, sondern sich mittels Sensoren flexibel auf unterschiedliche Umgebungssituationen einstellen können.

Dabei können Sie die Art des Sensors je nach Anforderung frei bestimmen. Ob Kamera, Laserscanner oder Kraft-/Momentensensor: Die KUKA Software verarbeitet die eingehenden Signale und leitet daraus schnell, zuverlässig und zielorientiert die entsprechenden Roboterbefehle ab. Das erlaubt einen präzisen und flexiblen Prozessablauf bei erheblicher Zeit- und Kostenreduktion.

FORCE TORQUE CONTROL

KUKA.ForceTorqueControl

Mit dem Technologiepaket KUKA.ForceTorqueControl lassen sich Prozesskräfte und -momente beeinflussen, um die Qualität und Prozesssicherheit von Roboterapplikationen zu erhöhen. In Verbindung der Software mit einem Kraft-/Momentensensor erhält der Roboter eine Art Tastsinn. Damit kann er feinfühlig auf äußere Kräfte und Momente reagieren und davon abhängig programmierbare Kräfte und Momente auf ein Werkstück ausüben.

SENSOR COMMUNICATION

KUKA.RobotSensorInterface

Die Software KUKA.RobotSensorInterface ermöglicht die Beeinflussung der Roboterbewegung oder des Programmablaufs mittels Sensordaten. Die Daten und Signale der Sensorik können dabei zum Beispiel von einem Feldbus eingelesen, im RSI-Kontext verarbeitet und an die Robotersteuerung weitergeleitet werden. Optional ist auch ein Datenaustausch per XML-Strings über Ethernet möglich (siehe KUKA.Ethernet RSI XML und KUKA.Ethernet KRL XML).

SENSOR COMMUNICATION

KUKA.Ethernet RSI XML

KUKA.Ethernet RSI XML stellt unter KUKA.RobotSensorInterface eine Echtzeitschnittstelle zur Verfügung, die eine zyklische Datenübertragung zwischen der Robotersteuerung und einer Sensorik ermöglicht. Dies erlaubt eine Beeinflussung des Roboters im Interpolationstakt von 12 ms. Dafür wird eine echtzeitfähige Punkt-zu-Punkt-Netzwerkverbindung aufgebaut und die ausgetauschten Daten werden in Form von XML-Strings über das Ethernet TCP/IP- oder UDP/IP-Protokoll übertragen.

KUKA.Ethernet KRL XML

KUKA.Ethernet KRL XML ermöglicht unter KUKA.RobotSensorInterface die Einrichtung einer antizyklischen Ethernetverbindung zwischen einer Robotersteuerung und bis zu neun externen Systemen, zum Beispiel Sensoren. Die Übertragung erfolgt in Form von XML-Strings über das Ethernet-TCP/IP-Protokoll. Dabei werden die empfangenen Daten in einem Puffer gespeichert, so dass keine Informationen verloren gehen können.



INTELLIGENTE VERNETZUNG MEHRERER ROBOTER



ROBOTTEAM

Das Applikationspaket RoboTeam ermöglicht die exakt koordinierte Teamarbeit von bis zu 15 Robotern durch die schnelle Synchronisation der Bahnbewegungen. Damit können Roboter schneller, vielseitiger und präziser agieren als bisher. Kooperierende Roboter erlauben völlig neue Anlagen- und Zellenlayouts mit kürzeren Produktionslinien und weniger aufwändigen Installationen. So lässt sich eine flexible Vervielfachung der Traglast von Standardrobotern durch Lastteilung erreichen. Oder es können Werkstücke bereits während

der Weitergabe zur nächsten Montagestation bearbeitet werden, was die nichtproduktiven Transportzeiten reduziert. Weiterer Vorteil der KUKA.RoboTeam Funktion: Jeder Roboter behält seine Standardsteuerung. Diese wird mit einem schnellen lokalen Netzwerk (Ethernet) verbunden, über das die Steuerungen miteinander kommunizieren und sich gegenseitig synchronisieren. Die Programmierung von RoboTeam-Gruppen erfolgt auf komfortable und übersichtliche Weise durch Inlineformulare, die alle Befehlsparameter enthalten und Fehleingaben ausschließen.

KUKA.CR.ProgramCooperation

Die Softwareoption KUKA.CR.ProgramCooperation unterstützt die Programmsynchronisation und die Überwachung gemeinsamer Arbeitsbereiche. Mittels KUKA.CR.ProgramCooperation werden klassische, zentrale SPS-Funktionalitäten, wie zum Beispiel Arbeitsbereichsverriegelungen, Programmschritt- und Programmablaufsynchronisation, direkt in die Robotergruppe verlagert. Damit werden alle Aufgaben, die die Robotergruppe direkt betreffen, auch durch diese autark übernommen. Durch das Setzen von gemeinsamen Synchronisationsmarken können Programmabläufe mehrerer Roboter zeitlich aufeinander synchronisiert werden. Auch die verteilte Ablaufsteuerung kompletter Fertigungsprogramme wird dezentral innerhalb der vernetzten Robotergruppe vorgenommen. Dabei kann jeder Roboter innerhalb der Gruppe bei einem anderen Roboter ein Fertigungsprogramm starten oder auf Beendigung eines Fertigungsprogramms warten. In vielen Fällen kann somit auf den Einsatz einer externen SPS verzichtet werden, wodurch die Kosten einer Produktionszelle deutlich gesenkt werden.

KUKA.CR.MotionCooperation

Die Softwareoption KUKA.CR.MotionCooperation unterstützt die geometrische Bahn- und Transportkopplung von mehreren Robotern. Das ermöglicht eine moderne Fließproduktion und garantiert deutliche Taktzeitverkürzungen. So lösen zum Beispiel geometrisch gekoppelte Roboter mit höchster Flexibilität alle Handlingsaufgaben im Bereich des Schwerlasttransportes und garantieren die prozessoptimierte Positionierung speziell nicht formstabiler Werkstücke. Ebenso können mithilfe dieser Funktion Prozesse parallel zum Materialtransport appliziert werden. Die Kooperation erfolgt dynamisch, und die Zusammensetzung der Gruppe kann zur Laufzeit flexibel verändert werden. Je nach Produktionsaufgabe kann die Führung der gemeinsamen Bewegung von unterschiedlichen Robotern der RoboTeam Gruppe übernommen werden. Änderungen im Bahn- oder Geschwindigkeitsverhalten jedes Roboters innerhalb der Gruppe wirken sich verzögerungsfrei auf alle beteiligten Roboter aus. Auch alle sicherheitsrelevanten Signale wie NOT-AUS und Bedienerschutzsignale werden über das interne Sicherheitsbussystem innerhalb der Robotergruppe sofort kommuniziert. Die Synchronisation der Roboter ist dabei so schnell, dass selbst NOT-AUS-Rampen kooperierend gefahren werden, ohne die Produktion zu beeinflussen.



ERMÖGLICHT SICHERE
INTERAKTION VON
MENSCH UND MASCHINE



SAFE ROBOT TECHNOLOGY

Die Safe Robot Technology von KUKA verhindert, dass der Roboter aus seinem definierten Arbeitsraum ausbrechen kann – und das ohne mechanische Achsbereichsüberwachung oder speziell verstärkte, kostenintensive Schutzzäune. Möglich wird dies durch die Verlagerung sicherheitsrelevanter Steuerungsaufgaben direkt in die Robotersteuerung, wodurch die sonst übliche externe Sicherheits-SPS eingespart werden kann. Dies erhöht zugleich die Sicherheit in der Anlage. Denn beim Einsatz konventioneller zentraler Sicherheitstechniken sind die Reaktionszeiten und damit die Nachlaufwege, bestimmt durch die Kommunikations- und

Zykluszeiten der SPS, meist relativ hoch. Im Vergleich dazu verkürzt sich beim Einsatz der Safe Robot Technology die Reaktionszeit, da jede sicherheitsrelevante Reaktion direkt vor Ort auf der Sicherheitsbaugruppe des Roboters gesteuert wird. Dadurch können die Nachlaufwege des Roboters deutlich reduziert und Schutzeinrichtungen näher am Roboter platziert werden. Die für die Überwachung der Sicherheitsfunktionen verantwortliche Baugruppe ist in sicherer Technik redundant ausgeführt. Umfangreiche Testroutinen im Hochlauf der Baugruppe und zur Laufzeit garantieren das fehlerfreie Funktionieren.

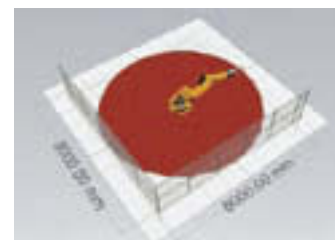
SAFE ROBOT TECHNOLOGY | KUKA.SafeOperation

Die Funktion KUKA.SafeOperation wird im Rahmen der Safe Robot Technology eingesetzt und bietet sicherheitsrelevante Software- und Hardwarekomponenten zur Einschränkung und Überwachung von Arbeits- und Schutzbereichen des Roboters. Mechanische Achsbereichsüberwachungen werden damit überflüssig. Die sicheren Funktionen entsprechen den Anforderungen der ISO 13849-1 (Performance-Level d – Kategorie 3).

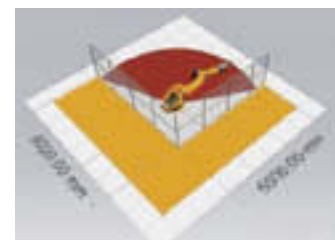
KUKA.SafeOperation überwacht Achsgeschwindigkeiten und -beschleunigungen von Roboter- und Zusatzachsen. Zur räumlichen Überwachung des Roboters stehen bis zu sieben kartesische Räume zur Verfügung, die je nach Bedarf entweder als Schutz- oder als Arbeitsraum konfiguriert werden können. Für jeden Arbeitsbereich kann zusätzlich eine sicher überwachte Geschwindigkeit angegeben werden. Ein zusätzlicher kartesischer Bereich bildet die Position des Schutzaunes ab. Die Überwachung der kartesischen Bereiche bezieht sich auch auf die Werkzeuge des Roboters, wobei bis zu drei unterschiedliche Werkzeuge konfiguriert werden können. Der sichere Betriebshalt bei aktivierten Antrieben, eine raumunabhängige, globale Geschwindigkeitsüberwachung und das sichere Melden der aktuellen Roboterposition vervollständigen die verfügbaren Funktionen. Das Aktivieren und Deaktivieren von Überwachungen entsprechend dem Produktionsablauf geschieht über zweikanalige Eingänge oder über sichere Bussysteme.

Mit KUKA.SafeOperation erschließen sich neue, kostengünstige Möglichkeiten der Zellenkonfiguration und der Kooperation von Mensch und Maschine. Der Flächenbedarf einer Anlage wird deutlich reduziert und Schutzeinrichtungen können auf diesen reduzierten Bereich beschränkt werden.

Der sichere Betriebshalt erlaubt, dass während des „Stopp-Zustands“ des Roboters die Antriebe in Regelung bleiben. Der Wiederanlauf des Roboters wird sicher überwacht. Ein zeitoptimiertes Arbeiten von Mensch und Maschine wird möglich: So können zum Beispiel beim manuellen Beschicken in Handeinlegestationen mit verkürztem Abstand zum Werker die Bauteile direkt in den Robotergreifer eingelegt werden.



Grundfläche ohne
KUKA.SafeOperation: 64 m²



Grundfläche mit
KUKA.SafeOperation: 33 m²

SIMULATION PLANUNG OPTIMIERUNG



Gute Vorbereitung ist alles. Deshalb bietet Ihnen KUKA eine Reihe von Programmmodulen, mit denen Sie die Abläufe in Ihrer Produktion verlässlich planen und vorausberechnen können. Ganz gleich, ob Sie neue Anlagen planen oder die bestehenden Systeme optimieren möchten: Von der 3-D-Visualisierung und -Simulation über die Auslegung von Lasten bis hin zur Offline-Programmierung Ihrer Roboter und Anlagen stehen Ihnen dabei vielfältige leistungsstarke Werkzeuge zur Verfügung. Damit können Sie sich schon im Vorfeld auf veränderte Aufgaben einstellen und Ihre Anlagen entsprechend vorbereiten, ohne den Betrieb der Produktion unterbrechen zu müssen.

SIMULATION | KUKA.Sim

Mit den Simulationsprogrammen der KUKA.Sim Familie können Roboterzellen originalgetreu geplant werden. Die Daten sind bei KUKA in Echtzeit verfügbar, das heißt der Realität näher, und können mit anderen Simulationsprogrammen (IGRIP, ROBCAD) gekoppelt werden.

KUKA.Sim Layout ist das ideale Werkzeug zur Anlagenkonzeption. Unterschiedliche Layouts, Konzepte und Roboteraufgaben können mithilfe der umfangreichen Gestaltungsbibliothek, die neben allen KUKA Robotern auch Greifer, Förderer, Schutzzäune und vieles mehr enthält, schnell und unkompliziert simuliert und miteinander verglichen werden. Kollisionserkennung, Erreichbarkeitsprüfungen und die Visualisierung der Roboterbewegung sind damit im 3-D-Layout bequem und anschaulich möglich.

KUKA.Sim Pro ist für die Offline-Programmierung und -Simulation von KUKA Robotern konzipiert. Die Software beinhaltet über die Funktionen von KUKA.Sim Layout hinaus weitere Funktionalitäten. Robotersimulationen können nicht nur professionell erstellt und präsentiert werden, sondern es können auch die programmierten Bewegungsabläufe in Echtzeit dargestellt und hinsichtlich ihrer Taktzeiten ausgewertet werden.

Die virtuelle Robotersteuerung (VRC) ist mit dem Simulationsprogramm KUKA.Sim Pro verbunden, so dass der KUKA Roboter direkt in KRL (KUKA Robot Language) programmiert werden kann, ohne dass man direkt in den Prozessablauf eingreifen muss.



KUKA.Sim ermöglicht originalgetreue
Simulation von Roboterzellen.

OFFLINE PROGRAMMING | KUKA.OfficeLite

Das KUKA.OfficeLite Programmiersystem besitzt die gleichen Eigenschaften wie die KUKA Systemssoftware, die auf der Robotersteuerung läuft. Es können damit für KUKA Roboter auf jedem PC Programme offline erstellt und optimiert werden. Die fertigen Programme lassen sich dann eins zu eins vom KUKA.OfficeLite Programmiersystem auf den Roboter übertragen. Dadurch sind die neuen Roboterprogramme sofort produktiv.

Die Bedienung und Programmierung erfolgt unter Verwendung der originalen KUKA Bedienoberfläche und KRL-Sprachsyntax mit vollem Sprachumfang. Mit KUKA.OfficeLite kann der Ablauf von Roboteranwendungsprogrammen vollständig gesteuert werden. Zum Beispiel lassen sich Taktzeiten mit hoher Genauigkeit ermitteln und optimieren sowie jederzeit Programmanpassungen vornehmen.

Vorrangig ist KUKA.OfficeLite gedacht für die Offline-Anwendungsentwicklung. Neben der Offline-Programmierung und Simulation in Zusammenhang mit KUKA.Sim eignet es sich aber auch hervorragend für Schulungsanwendungen sowie Vorführungen und Demonstrationen von Roboterprogrammen.

PLANNING | KUKA.Load

Das Programm KUKA.Load ist ein Werkzeug zur Auslegung der Last an einem KUKA Roboter. Dabei kann entweder ein Roboter auf Überlastung geprüft werden oder ein geeigneter Roboter zu einer speziellen Last ausgewählt werden.

Die Eignung des Roboters ist unter anderem von den verschiedenen Lasten abhängig, die an ihm angebracht werden können. Dazu zählen die Traglast am Flansch (es können auch die Lasten mehrerer gleichzeitig angebauter Werkzeuge eingegeben werden) sowie die Zusatzlasten an den Achsen 1 bis 3.

Das Programm errechnet für den gegebenen Belastungsfall und den spezifizierten Roboter die prozentualen Belastungen der einzelnen Achsen sowie das Traglastdiagramm. Daraus ergibt sich die Gesamtbeurteilung des Lastfalles, ob eine statische oder dynamische Überlastung vorliegt oder nicht.



4 | APPLIKATIONSMODULE

Mit den KUKA Applikationsmodulen legen Sie sofort los: Diese perfekt auf die Anwendung abgestimmten Komplettsysteme enthalten alles, was Sie für den Einsatz von Robotern für Spezialaufgaben wie zum Beispiel Fräsen oder Schutzgasschweißen benötigen.

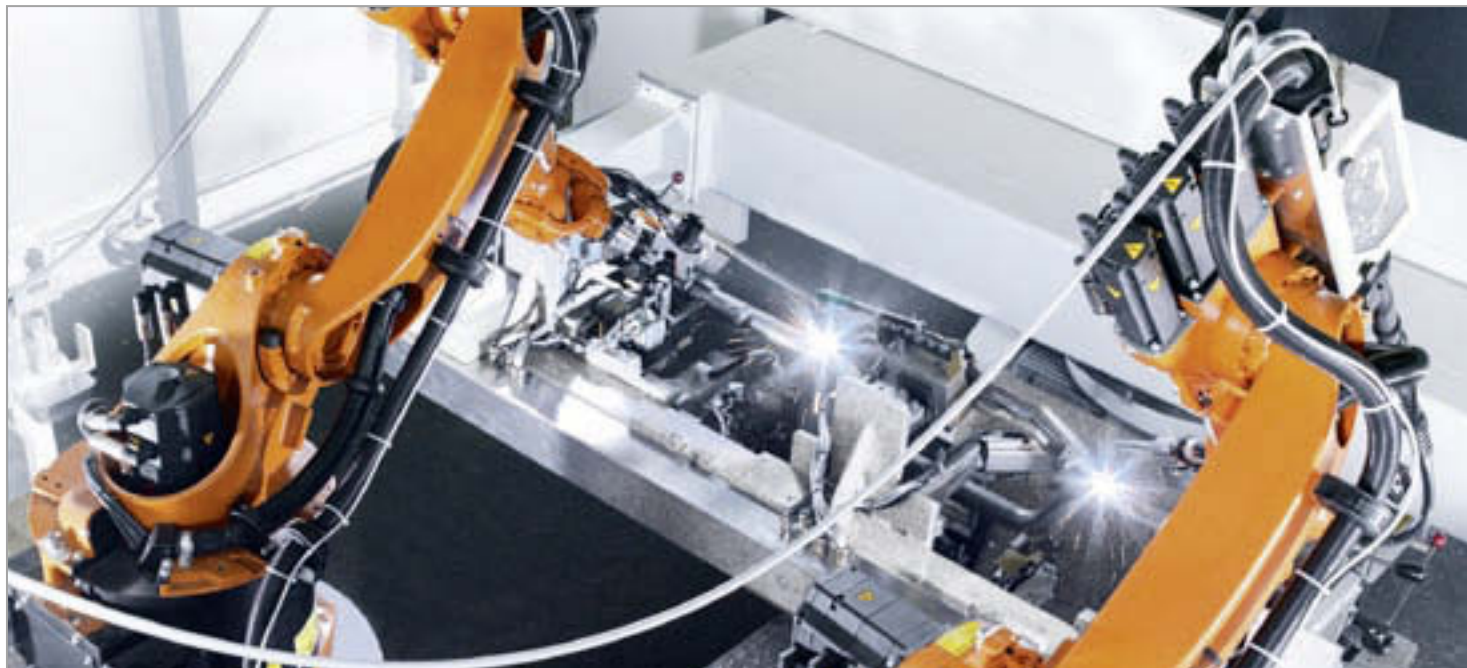
Verschiedene wählbare Komponenten und Werkzeuge ermöglichen Ihnen dabei, die Anlage perfekt an die Anforderungen am Einsatzort anzupassen.

Das gesamte System wird bei Anlieferung am Einsatzort aufgebaut und installiert. So brauchen Sie sich um nichts weiter zu kümmern und können sichergehen, dass später alles reibungslos funktioniert.

Bringen Sie jetzt Ihre Produktionsideen auf den Punkt – und lassen Sie sich ein KUKA Applikationsmodul konfigurieren!

INHALT APPLIKATIONSMODULE

| | |
|----------------------|--------|
| Arc Welding Packages | S. 098 |
| Inline Gauging | S. 099 |
| Milling 8 kW | S. 100 |
| Occubot | S. 101 |



ARC WELDING PACKAGES

Roboter, Steuerung, Achspakete, Positionierer und Schweißausrüstung – bei KUKA bekommen Sie alles, was Sie zum automatisierten Schutzgas-schweißen brauchen, in einem Paket. Dabei haben Sie die Wahl zwischen vier verschiedenen Schweißpaketen sowie vielfältigen Positioniererlösungen. Alles optimal aufeinander abgestimmt, so dass Sie Ihre Produktionsleistung spürbar verbessern können. Alle Schweißpakete sind mit einer TCP-Vermessungsstation, Brennerreinigungs- und Drahtabschneidestation modular

erweiterbar. Auch beim Roboter sind Sie flexibel: Die Pakete gibt es zu jedem Roboter der niedrigen Traglastklasse (KR 5 arc, KR 5 arc HW, KR 6, KR 16, KR 16 L6).

Schweißpaket Fronius MIG/MAG

Mit dem Schweißpaket Fronius MIG/MAG lassen sich nahezu alle MIG/MAG-Schweißaufgaben prozesssicher lösen. Das Paket beinhaltet eine Synergic-Schweißquelle von Fronius, den dazu passenden Drahtvorschub sowie das Brennerschlauchpaket und den Brenner selbst. Durch eine große Auswahl an Komponenten kann jederzeit ein aufgabenspezifisches Schweißpaket definiert werden. Das Paket wird am Roboter montiert und probegeschweißt ausgeliefert.

Schweißpaket Fronius CMT

Das Schweißpaket Fronius CMT ist insbesondere für dünne Bleche sowie für Aluminium-Schweißaufgaben ideal geeignet. Mit dem von Fronius patentierten CMT-Prozess können auch Mischverbindungen aus Stahl und Aluminium prozesssicher verschweißt werden. Das Paket beinhaltet neben der Schweißquelle den Drahtvorschub und den Brenner inklusive aller benötigten Schlauchpakete. Das Paket wird am Roboter montiert und probegeschweißt ausgeliefert.

Schweißpaket Fronius WIG

Das Schweißpaket Fronius WIG beinhaltet alle benötigten Komponenten, um mit einem KUKA Roboter WIG-Schweißungen durchzuführen. Der WIG-Schweißprozess wird insbesondere beim Edelmetallschweißen eingesetzt. Das Paket beinhaltet neben der Schweißquelle den Drahtvorschub und den Brenner inklusive aller benötigten Schlauchpakete. Das Paket wird am Roboter montiert und probegeschweißt ausgeliefert.

Schweißpaket Merkle-TBi MIG/MAG

Das Schweißpaket Merkle-TBi MIG/MAG eignet sich ideal für Standard-MIG/MAG-Schweißaufgaben für Stahlbauteile. Das Paket beinhaltet neben Merkle-Schweißquelle und -Drahtvorschub eine TBi-Brennerschlauchpaket-garnitur inklusive TBi-Brenner. Das Paket wird am Roboter montiert und probegeschweißt ausgeliefert.



INLINE GAUGING

Das Applikationsmodul KUKA Inline Gauging bietet Sensoren und Komponenten für die robotergestützte Vermessung von Bauteilen zur automatisierten Prozessüberwachung.

KUKA Inline Gauging stellt eine kostengünstige und flexible Alternative zu stationären Systemen dar und ersetzt das Messen mit Lehren. Durch die regelmäßige Rekalibrierung an einem Referenzkörper ist der Messroboter invariant gegen Temperaturdrift. Im Gegensatz zur Koordinatenmessmaschine ermöglicht sie eine prozessbegleitende 100%-Prüfung. Anwendung findet KUKA Inline Gauging zum Beispiel in der Maßhaltigkeitsprüfung von Automobilkarosserien. Dazu werden mittels eines am

Roboter angebrachten 3-D-Sensors gezielt zuvor definierte, qualitätsbestimmende Merkmale am Bauteil betrachtet. Messbar sind beispielsweise die Lage von Bolzen, Bohrungen, Kanten und Freiformflächen. Damit wird geprüft, ob alle Bauteile am richtigen Ort verbaut wurden und somit die Voraussetzungen für nachfolgende Prozesse erfüllt sind. Die Pausenzeiten nutzt der Roboter dazu, sich am Referenzkörper neu zu kalibrieren. Die Messpunkte inklusive Sensorparametrierung und Roboterweginformation werden konsistent in der KUKA Inline Gauging-Software verwaltet. Diese ermöglicht Livebild-Anzeige des Sensors, professionelles Datenmanagement sowie umfangreiche Optionen zur Erstellung von Qualitätsreports.

Lieferumfang KUKA Inline Gauging

- Robotersensor HGV RoboSense, CodedSense oder BoltSense
- Steuerschränkerweiterung mit Sensorcontroller
- Bei Bedarf ergänzende Festsensoren InlineSense sowie Festsensor-controller
- Messzellenrechner (Auswertesystem, Zellensteuerung)
- Kalibrierkugel zur Temperaturkompensation
- KUKA Inline Gauging-Software

Zusätzlich benötigte Komponenten

- Ein beliebiger KUKA Roboter
- Steuerschrank KR C2 edition2005



MILLING 8 KW

Mit dem Applikationsmodul Milling 8 kW bietet KUKA anwendungsspezifische Komponenten und Werkzeuge für den Einsatz eines Roboters als Bearbeitungsmaschine im Bereich Fräsen. Milling 8 kW ist speziell zur spanabhebenden Bearbeitung mit einer Elekterspindel mit Nennleistung 8 kW ausgelegt. Diese kommt vor allem bei Leichtbauwerkstoffen wie Kunststoff, Holz oder Schaumstoff zum Einsatz. Von der HSC-Spindel über die Spindelsteuerung bis hin zur speziellen Milling-Software enthält das Applikationsmodul alles, was Sie zur schnellen und einfachen Einrichtung eines Roboters als leistungsstarke Fräseinheit benötigen.

Lieferumfang KUKA Milling 8 kW

- Technologieschrank mit integrierter Spindelsteuerung (Frequenzumrichter), Pneumatikversorgung und Sicherheits-SPS
- Luft- und Wasserversorgung für die Spindel
- HSC-Elekterspindel (High Speed Cutting Spindle) mit Nennleistung 8 kW
- Bausatz zum Anbringen der Spindel an den Roboterflansch
- Software HMI Milling Robot

Zusätzlich benötigte Komponenten

- Ein KUKA Roboter KR 60 HA, KR 100 HA, KR 240-2 in positioniergenauer Ausführung oder KR 500-2 MT (F) in positioniergenauer Ausführung
- KUKA Steuerschrank KR C2 edition2005
- Verbindungsleitung Schrank–Roboter für die Energiezuführung zur Frässpindel
- Energiezuführung Milling

Optional erhältliche Komponenten

- Werkzeugwechsler mit 10-m-Verbindungskabel (Werkzeugrechen)
- Abdeckung für Werkzeugrechen
- Werkzeugsatz
- Bedienerschutz
- Externes NOT-AUS
- Positionierer (siehe Produktspektrum KUKA Posiflex)



OCCUBOT

KUKA Occubot IV ist ein Funktionspaket für aussagekräftige Verschleißtests an Sitzen. Durch Verwendung eines programmierbaren Testsystems in Verbindung mit dem sechssachsigen KUKA Industrieroboter ist eine realistische Reproduktion menschlicher (Sitz-)Bewegungen möglich. Damit können Änderungen der Komforteigenschaften eines Sitzes über die gesamte Lebensdauer wirklichkeitsgetreu simuliert werden.

Funktionsweise KUKA Occubot IV

Zur Simulation der Abnutzung setzt sich der Sitztestroboter mit seinem Dummy „Occuform“ immer wieder in dieselben Sitze, misst Kräfte und Momente und registriert den Verschleiß. Das Robotersystem KUKA Occubot IV kann eine Vielzahl spezieller teurer Testaufbauten für Interieur-Komponenten ersetzen. Denn seine flexible, last- und positionsgeregelte Programmierung gestattet die Simulation von Scheuer- und Gewichtsbelastungen auf einem Niveau, an das bisherige Prüfungen mit Pneumatikzylindern nicht heranreichen. So ermöglichen die zahlreichen Freiheitsgrade des Roboters eine realistische Abbildung des Ein- und Aussteigens oder eines pulsierenden bzw. vibrierenden Fahrbetriebs. Außerdem erfolgt über den Testlauf hinweg eine laufende automatische Weganpassung an die Deformation des Sitzpolsters, um die aufgebrachten Kräfte konstant zu halten.

Lieferumfang KUKA Occubot IV

- KUKA Roboter der Serie 2000 für Traglasten von entweder 150 kg oder 210 kg
- KUKA Robotersteuerung KR C2 edition2005 mit Programmierhandgerät KCP 2 sowie Systemsoftware
- Softwareoption KUKA.UserTech

Zusätzlich benötigte Komponenten

- Dummy „Occuform“
- Occubot-Softwarepaket mit Konfigurationssoftware
- Kraft-/Momentensensor mit Adapterflansch und mit Sensorkabeln
- Interfacebox mit DAQ-Kabel sowie DAQ-Karte (PCI-Sensor-Karte)
- Datenschnittstelle zur Auswertung an einem externen PC
- Optional: KUKA DIS-Datenloggersoftwarepaket, lauffähig auf externem PC unter Windows XP

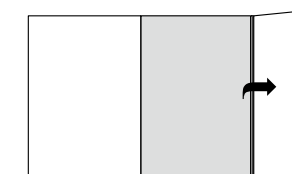


5 LINEAREINHEITEN

Sichern Sie sich maximale Produktivität auf ganzer Linie. Mit KUKA Lineareinheiten lassen sich Arbeitsräume entscheidend vergrößern. Ein weiterer wesentlicher Vorteil: Die Lineareinheiten arbeiten als Zusatzachse – somit ist eine zusätzliche Steuerung nicht erforderlich.

Dabei deckt das KUKA Produktportfolio jede Traglastklasse, jede Umgebung und jede Anforderung ab. Das Spektrum reicht von der Deckenmontage über die Highspeed-Ausführung bis zur Lineareinheit mit schützender Abdeckung.

So haben Sie alle Möglichkeiten in der Hand, um auch Ihren Erfolgsspielraum entscheidend zu erweitern.



Einfach das Glossar auf der letzten Seite des Ideenkatalogs ausklappen – schon haben Sie alle Informationen und Erklärungen zu den Produktnamen übersichtlich im Blick.

INHALT LINEAREINHEITEN

| | |
|-----------|--------|
| KL 250-3 | S. 104 |
| KL 1000-2 | S. 105 |
| KL 1500-3 | S. 106 |
| KL 3000 | S. 107 |



+
GEEIGNET FÜR NIEDRIGE
TRAGLASTKLASSE

TYP

KL 250-3

FEATURES UND VORTEILE

Flexibel

Lange Verfahrswege bis zu 30 m (in 0,5-m-Abschnitten) erweitern den Arbeitsraum um ein Vielfaches der Roboterreichweite

Kostensparend

Durch die Arbeitsraumerweiterung kann ein Roboter mehr Aufgaben erfüllen und in der Folge wird so weiteres Equipment eingespart

Vielseitig

Boden-, Decken- und Portal-Varianten sowie eine vor Schmutz schützende Abdeckung für Aufgaben in rauen Umgebungen stehen zur Verfügung

Positionsgenau

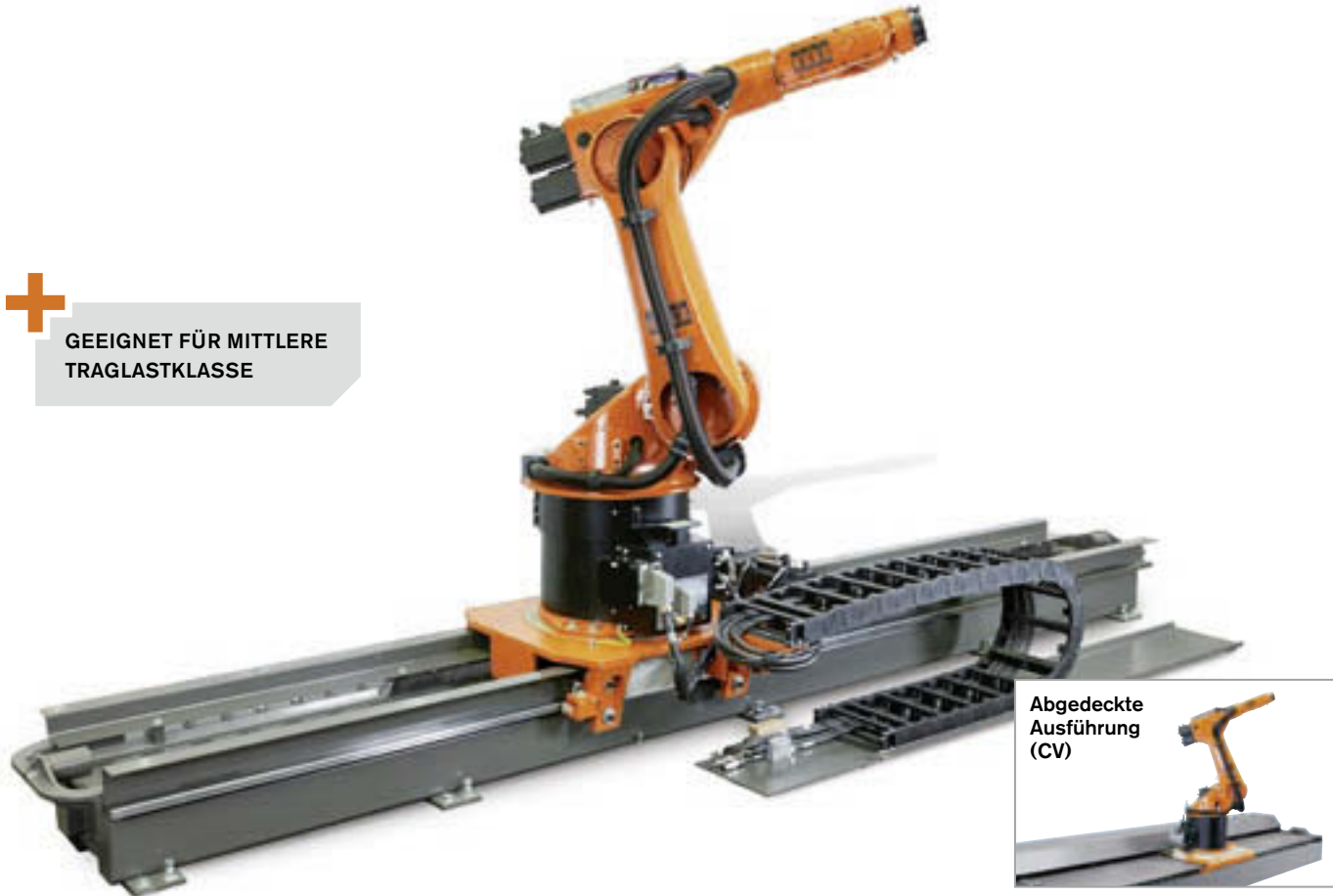
Bis zu vier Roboter können auf einer Linearachse betrieben werden, dabei ermöglichen mehrere Roboterpositionen auf der Linearachse eine optimale Ausrichtung auf bestehende Anforderungen und Arbeitsräume

Produktiv

Die Bewegung von Werkstücken/Werkzeugen durch zusätzliche Laufwagen mit oder ohne eigenen Antrieb (Tenderwagen) trägt zur Taktzeitverkürzung bei

TECHNISCHE DATEN

| TYP | ROBOTER- TRAGLAST [kg] | ANZAHL VERFAHRWAGEN | MAX. NENNHUB [mm] | MAX. GESCHWINDIGKEIT [m/s] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|----------|---------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| KL 250-3 | 5 bis 16 | 4 | 30.100 | 1,41 | < ±0,02 | C CV PO |



+
GEEIGNET FÜR MITTLERE
TRAGLASTKLASSE

TYP

KL 1000-2

FEATURES UND VORTEILE

Flexibel

Lange Verfahrswege bis zu 30 m (in 0,5-m-Abschnitten) erweitern den Arbeitsraum um ein Vielfaches der Roboterreichweite

Kostensparend

Durch die Arbeitsraumerweiterung kann ein Roboter mehr Aufgaben erfüllen und in der Folge wird so weiteres Equipment eingespart

Leistungsstark

Zusätzliche Highspeed-Variante für Aufgaben, bei denen extreme Schnelligkeit und kurze Taktzeiten gefordert sind

Vielseitig

Boden- und Decken-Varianten sowie eine vor Schmutz schützende Abdeckung für Aufgaben in rauen Umgebungen stehen zur Verfügung

Positionsgenau

Bis zu vier Roboter können auf einer Linearachse betrieben werden, dabei ermöglichen mehrere Roboterpositionen auf der Linearachse eine optimale Ausrichtung auf bestehende Anforderungen und Arbeitsräume

Produktiv

Die Bewegung von Werkstücken/Werkzeugen durch zusätzliche Laufwagen mit oder ohne eigenen Antrieb (Tenderwagen) trägt zur Taktzeitverkürzung bei

TECHNISCHE DATEN

| TYP | ROBOTER- TRAGLAST [kg] | ANZAHL VERFAHRWAGEN | MAX. NENNHUB [mm] | MAX. GESCHWINDIGKEIT [m/s] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-------------|---------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| KL 1000-2 | 30 bis 60 | 4 | 30.200 | 1,89 | < ±0,02 | C CV |
| KL 1000-2 S | 30 bis 60 | 4 | 30.200 | 2,35 | < ±0,02 | C CV |



GEEIGNET FÜR HOHE TRAGLAST-
KLASSE UND KR 360/KR 500
OHNE ZWISCHENKONSOLE



Abgedeckte
Ausführung
(CV)



TYP

KL 1500-3

FEATURES UND VORTEILE

Flexibel

Lange Verfahrswege bis zu 30 m (in 0,5-m-Abschnitten) erweitern den Arbeitsraum um ein Vielfaches der Roboterreichweite

Kostensparend

Durch die Arbeitsraumerweiterung kann ein Roboter mehr Aufgaben erfüllen und in der Folge wird so weiteres Equipment eingespart

Leistungsstark

Zusätzliche Version mit hohem Drehmoment (z.B. für Fräsanwendungen) sowie eine Highspeed-Variante für Aufgaben, bei denen extreme Schnelligkeit und kurze Taktzeiten gefordert sind

Vielseitig

Boden- und Decken-Varianten sowie eine vor Schmutz schützende Abdeckung für Aufgaben in rauen Umgebungen stehen zur Verfügung

Positionsgenau

Bis zu vier Roboter können auf einer Linearachse betrieben werden, dabei ermöglichen mehrere Roboterpositionen auf der Linearachse eine optimale Ausrichtung auf bestehende Anforderungen und Arbeitsräume

Produktiv

Die Bewegung von Werkstücken/Werkzeugen durch zusätzliche Laufwagen mit oder ohne eigenen Antrieb (Tenderwagen) trägt zur Taktzeitverkürzung bei

TECHNISCHE DATEN

| TYP | ROBOTER- TRAGLAST [kg] | ANZAHL VERFAHRWAGEN | MAX. NENNHUB [mm] | MAX. GESCHWINDIGKEIT [m/s] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|-------------|---------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| KL 1500-3 | 80 bis 500 | 4 | 30.000 | 1,45 | < ±0,02 | C CV |
| KL 1500-3 S | 80 bis 500 | 4 | 30.000 | 2,35 | < ±0,02 | C CV |
| KL 1500-3 T | 80 bis 500 | 4 | 30.000 | 1,89 | < ±0,02 | C CV |



GEEIGNET FÜR KR 1000 TITAN
UND SCHWERLASTROBOTER
MIT ZWISCHENKONSOLE



TYP

KL 3000

FEATURES UND VORTEILE

Flexibel

Lange Verfahrswege bis zu 30 m (in 1,0-m-Abschnitten) erweitern den Arbeitsraum um ein Vielfaches der Roboterreichweite

Kostensparend

Durch die Arbeitsraumerweiterung kann ein Roboter mehr Aufgaben erfüllen und in der Folge wird so weiteres Equipment eingespart

Vielseitig

Eine vor Schmutz schützende Abdeckung für Aufgaben in rauen Umgebungen stehen zur Verfügung

Positionsgenau

Bis zu zwei Roboter können auf einer Linearachse betrieben werden, dabei ermöglichen mehrere Roboterpositionen auf der Linearachse eine optimale Ausrichtung auf bestehende Anforderungen und Arbeitsräume

Produktiv

Die Bewegung von Werkstücken/Werkzeugen durch zusätzliche Laufwagen mit oder ohne eigenen Antrieb (Tenderwagen) trägt zur Taktzeitverkürzung bei

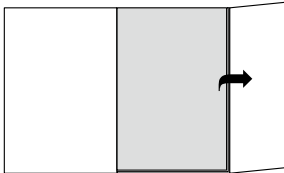
TECHNISCHE DATEN

| TYP | ROBOTER- TRAGLAST [kg] | ANZAHL VERFAHRWAGEN | MAX. NENNHUB [mm] | MAX. GESCHWINDIGKEIT [m/s] | WIEDERHOL- GENAUIGKEIT [mm] | WEITERE EINBAULAGEN/ AUSFÜHRUNGEN |
|---------|---------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| KL 3000 | 1.000 | 2 | 29.800 | 1,45 | < ±0,2 | CV |



6 POSITIONIERER

Ziel jeder Automatisierungslösung ist es, Produktivität und Qualität zu steigern. Mit dem KUKA Posiflex System erreichen Sie dies auf allen Positionen – denn es ermöglicht eine schnelle und präzise Ausrichtung der Werkstücke. Ideal also zum Beispiel für automatisiertes Schutzgasschweißen. Hierfür kommen aus dem Roboterbau bewährte Standardbausteine zum Einsatz, die individuell kombiniert werden. So entstehen hochdynamische automatische Positionierer mit ein bis drei Achsen. Je nach Produktionsaufgabe sind unterschiedlichste Baugrößen und Kinematiken mit Traglasten von 250 bis 1.000 kg realisierbar. Beziehen Sie jetzt Position und verwirklichen Sie mit KUKA Ihre Automatisierungsideen.



Einfach das Glossar auf der letzten Seite des Ideenkatalogs ausklappen – schon haben Sie alle Informationen und Erklärungen zu den Produktnamen übersichtlich im Blick.

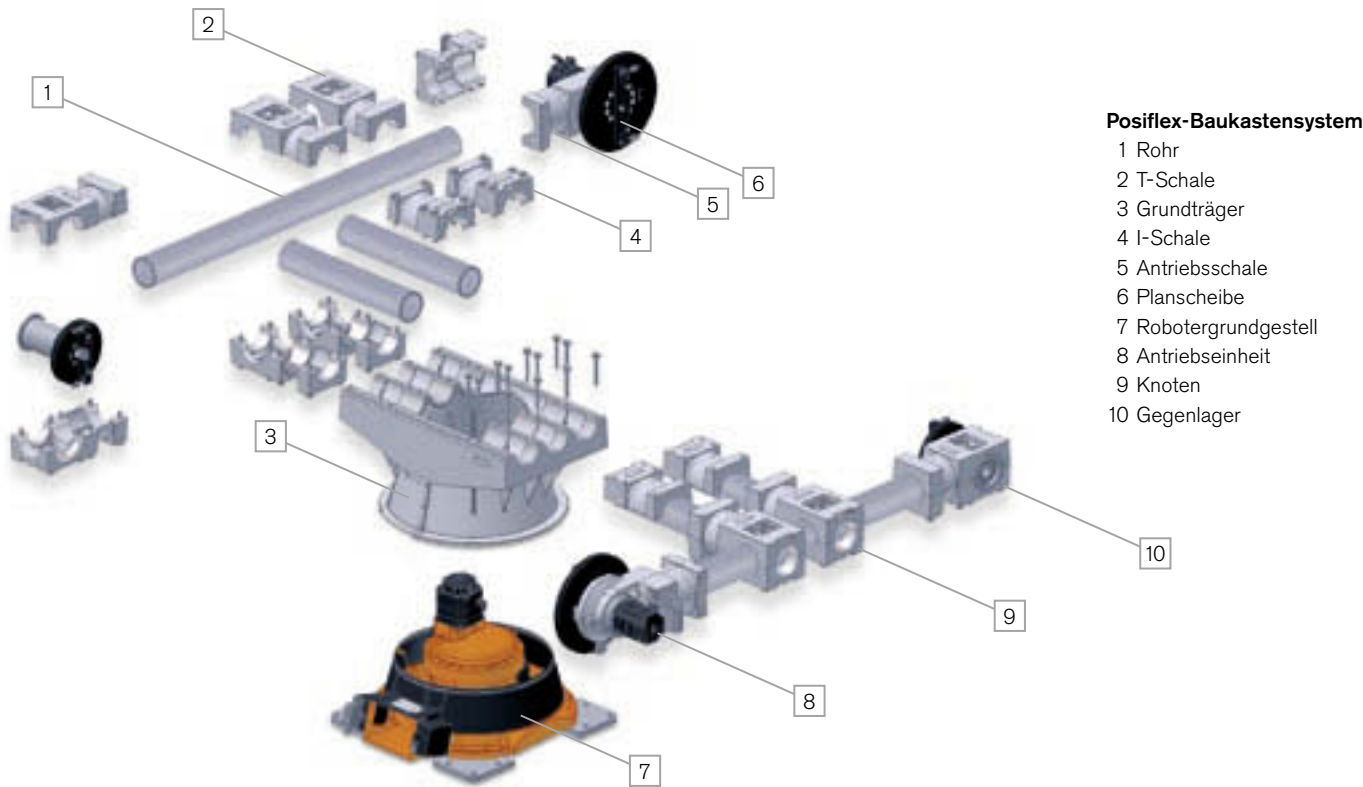
| | |
|----------------------------------|--------|
| INHALT POSITIONIERER | |
| KUKA Posiflex | S. 110 |
| Positionierer, einachsig | |
| KPF1-MD | S. 111 |
| KPF1-MDC | S. 112 |
| KPF1-H | S. 113 |
| KPF1-HT | S. 114 |
| KPF1-V | S. 115 |
| KPF1-MB | S. 116 |
| Positionierer, zweiachsig | |
| DKP | S. 117 |
| Positionierer, dreiachsig | |
| KPF3-V2H | S. 118 |
| KPF3-H2H | S. 119 |

KUKA POSIFLEX

Mehr Individualität, Flexibilität und Produktivität ohne Kompromisse – mit den Positionierern der Posiflex-Baureihe bietet KUKA zukunftsorientierten Anwendern ideale Automatisierungsbausteine für eine wirtschaftliche Fertigung. Denn Posiflex ist ein modular aufgebautes, hochdynamisches Positioniersystem, das sich ganz nach den Anforderungen Ihrer Produktion konfigurieren lässt.

Ob bei Traglasten von 250 kg oder bis zu 1.000 kg pro Planetenachse – hochdynamische KUKA Roboter-motoren und -getriebe sorgen in jeder Modellabstufung für eine schnelle und hochpräzise Bauteilpositio-nierung. Ein Höchstmaß an Prozesssicherheit und wirtschaftlicher Effizienz ist somit gewährleistet.

Auch besondere Positionierer-Wünsche lassen sich mit Posiflex realisieren: Denn auf Basis der modularen Bausteine sind Sonderkinematiken problemlos umsetzbar. So lassen sich kurze Lieferzeiten und kunden-individuelle Lösungen in idealer Weise und ohne technische Kompromisse miteinander kombinieren.



FEATURES UND VORTEILE

Kraftvoll und präzise

Traglasten von 250 bis 1.000 kg pro Planetenachse und höchste Positionier-genauigkeit ermöglichen leistungsstarke Automatisierung

Sicher

Integrierte, weitgehend geschützte Energiezuführungen sorgen für sichere Produktion

Flexibel

Verwendung von individuell kombinierbaren Standardbausteinen bietet große Typenvielfalt für unterschiedlichste Kinematiken und Baugrößen



KPF1-MD250 | KPF1-MD500 | KPF1-MD750 | KPF1-MD1000

TYP

KPF1-MD

FEATURES UND VORTEILE

Modular

Modulare Antriebseinheit ohne Gegenlager mit horizontaler Drehachse

Kostensparend

Niedrige Investitionskosten, da Roboterserienkomponenten verwendet werden

Robust

Konstruktion in bewährter KUKA Qualität garantiert robuste Antriebseinheit

Zuverlässig

Hohe Verfügbarkeit durch Verwendung ausgereifter Roboter-Motor-Getriebe-Einheiten

Präzise

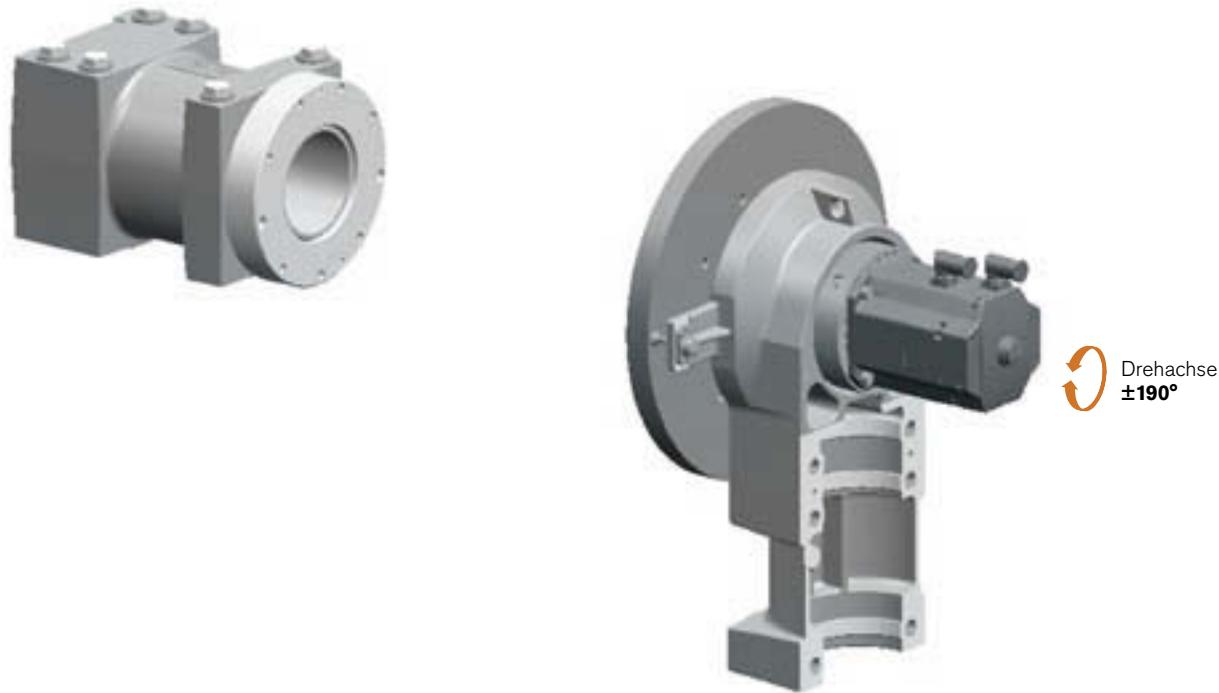
Hohe Genauigkeit durch Einsatz präziser Robotergetriebe

Schnell

Kurze Drehzeiten dank hochdynamischer Motor-Getriebe-Einheiten

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | TRAGLAST [kg] | DREHGESCHWINDIGKEIT [°/s] |
|-------------|------------|---------------|---------------------------|
| KPF1-MD250 | KR C2 ed05 | 250 | 132 |
| KPF1-MD500 | KR C2 ed05 | 500 | 132 |
| KPF1-MD750 | KR C2 ed05 | 750 | 114 |
| KPF1-MD1000 | KR C2 ed05 | 1.000 | 108 |



KPF1-MDC250 | KPF1-MDC500 | KPF1-MDC750 | KPF1-MDC1000

TYP

KPF1-MDC

FEATURES UND VORTEILE

- Modular**
Modulare Antriebseinheit mit Gegenlager mit horizontaler Drehachse

Kostensparend
Niedrige Investition, da vorhandene Komponenten aus den Roboterserien verwendet werden

Prozesssicher
Höchste Produktionsqualität durch zweiseitige Bauteillagerung (Antriebs- und Gegenlager)
- Robust**
Robuste Antriebseinheit, da ausgereifte Roboter-Motor-Getriebe-Einheiten verwendet werden

Präzise
Hohe Genauigkeit dank präziser Robotergetriebe

Schnell
Kurze Drehzeiten durch Einsatz hochdynamischer Motor-Getriebe-Einheiten

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | TRAGLAST [kg] | DREHGESCHWINDIGKEIT [°/s] |
|--------------|------------|---------------|---------------------------|
| KPF1-MDC250 | KR C2 ed05 | 250 | 132 |
| KPF1-MDC500 | KR C2 ed05 | 500 | 132 |
| KPF1-MDC750 | KR C2 ed05 | 750 | 114 |
| KPF1-MDC1000 | KR C2 ed05 | 1.000 | 108 |



KPF1-H250 | KPF1-H500 | KPF1-H750

KPF1-H1000

TYP

KPF1-H

FEATURES UND VORTEILE

- Einachsig drehbar**
Drehpositionierer mit horizontaler Drehachse, ohne Verbindung zwischen Antriebslager und Gegenlager

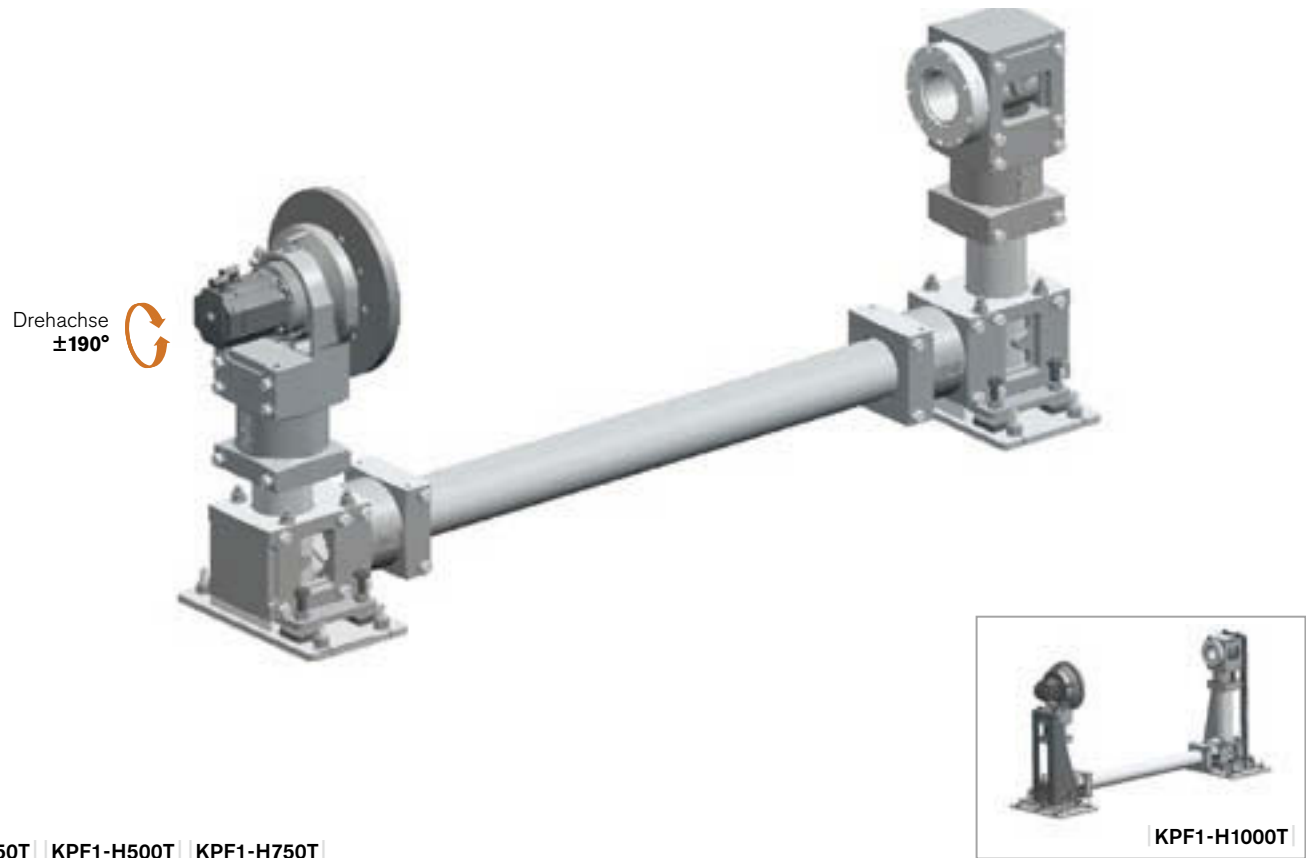
Kostensparend
Niedrige Investition, da Roboterserienkomponenten verwendet werden

Robust
Robuste Antriebseinheit, da ausgereifte Roboter-Motor-Getriebe-Einheiten verwendet werden
- Hochgenau**
Hohe Genauigkeit durch Einsatz präziser Robotergetriebe

Dynamisch
Kurze Drehzeiten dank hochdynamischer Motor-Getriebe-Einheiten

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | TRAGLAST [kg] | DREH- GESCHWINDIGKEIT [°/s] | EINLEGE- HÖHE [mm] | PLANSCHEBEN- ABSTAND [mm] | WERKZEUG- RADIUS [mm] |
|------------|------------|---------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------|
| KPF1-H250 | KR C2 ed05 | 250 | 132 | 900 bis 1.200 | max. 3.000 | bis 1.100 |
| KPF1-H500 | KR C2 ed05 | 500 | 132 | 900 bis 1.200 | max. 3.000 | bis 1.100 |
| KPF1-H750 | KR C2 ed05 | 750 | 114 | 900 bis 1.200 | max. 3.000 | bis 1.100 |
| KPF1-H1000 | KR C2 ed05 | 1.000 | 108 | 1.000 bis 1.200 | max. 3.000 | bis 1.100 |



KPF1-H250T | KPF1-H500T | KPF1-H750T

TYP

KPF1-HT

FEATURES UND VORTEILE

Horizontal drehbar

Drehpositionierer mit horizontaler Drehachse – die mit Hilfe eines Zwischenrohrs fixierten Planscheiben ermöglichen eine schnelle Inbetriebnahme

Kostensparend

Niedrige Investition durch Verwendung von Roboterserienkomponenten im Baukastensystem

Robust

Robuste Antriebseinheit, da ausgereifte Roboter-Motor-Getriebe-Einheiten verwendet werden

Präzise

Hohe Genauigkeit durch Einsatz präziser Robotergetriebe

Dynamisch

Kurze Drehzeiten dank hochdynamischer Motor-Getriebe-Einheiten

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | TRAGLAST [kg] | DREH- GESCHWINDIGKEIT [°/s] | EINLEGE- HÖHE [mm] | PLANSCHEBEN- ABSTAND [mm] | WERKZEUG- RADIUS [mm] |
|-------------|------------|---------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------|
| KPF1-H250T | KR C2 ed05 | 250 | 132 | 1.000 bis 1.200 | max. 3.000 | bis 800 |
| KPF1-H500T | KR C2 ed05 | 500 | 132 | 1.000 bis 1.200 | max. 3.000 | bis 800 |
| KPF1-H750T | KR C2 ed05 | 750 | 114 | 1.000 bis 1.200 | max. 3.000 | bis 800 |
| KPF1-H1000T | KR C2 ed05 | 1.000 | 108 | 1.000 bis 1.200 | max. 3.000 | bis 800 |



KPF1-V500 V1

TYP

KPF1-V

FEATURES UND VORTEILE

Vertikal drehbar

Modularer Positionierer mit vertikaler Drehachse, erhältlich in drei verschiedenen Höhen

Günstig

Kostensparend in der Anschaffung durch Verwendung von Roboterserienkomponenten

Hochgenau

Hohe Genauigkeit durch den Einsatz von präzisen Robotergetrieben

Schnell

Kurze Drehzeiten dank hochdynamischer Motor-Getriebe-Einheiten

Zuverlässig

Robuste Antriebseinheit, da ausgereifte Roboter-Motor-Getriebe-Einheiten verwendet werden

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | TRAGLAST [kg] | DREH- GESCHWINDIGKEIT [°/s] | EINLEGEHÖHE [mm] |
|--------------|------------|---------------|--------------------------------|------------------|
| KPF1-V500 V1 | KR C2 ed05 | 500 | 132 | 970 |
| KPF1-V500 V2 | KR C2 ed05 | 500 | 132 | 820 |
| KPF1-V500 V3 | KR C2 ed05 | 500 | 132 | 620 |



KPF1-MB1000



KPF1-MB2000

TYP

KPF1-MB

FEATURES UND VORTEILE

- Modular**

Modulare Basis mit vertikaler Achse
- Präzise**

Hohe Genauigkeit dank präziser Robotergetriebe
- Kostensparend**

Niedrige Investition, weil Roboterserienkomponenten verwendet werden
- Dynamisch**

Kurze Drehzeiten durch Einsatz hochdynamischer Motor-Getriebe-Einheiten
- Robust**

Robuste Antriebseinheit, da ausgereifte Roboter-Motor-Getriebe-Einheit verwendet wird

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | TRAGLAST [kg] | DREHGESCHWINDIGKEIT [°/s] | EINLEGEHÖHE [mm] |
|-------------|------------|---------------|---------------------------|------------------|
| KPF1-MB1000 | KR C2 ed05 | 1.000 | 81 | 850 |
| KPF1-MB2000 | KR C2 ed05 | 2.000 | 75 | 870 |



DKP-400

TYP

DKP

FEATURES UND VORTEILE

- Zweiachsig und kompakt**

Kompakter Positionierer mit einer Dreh- und einer Kippachse
- Hochgenau**

Präzise Robotergetriebe garantieren hohe Genauigkeit
- Schnell verfügbar**

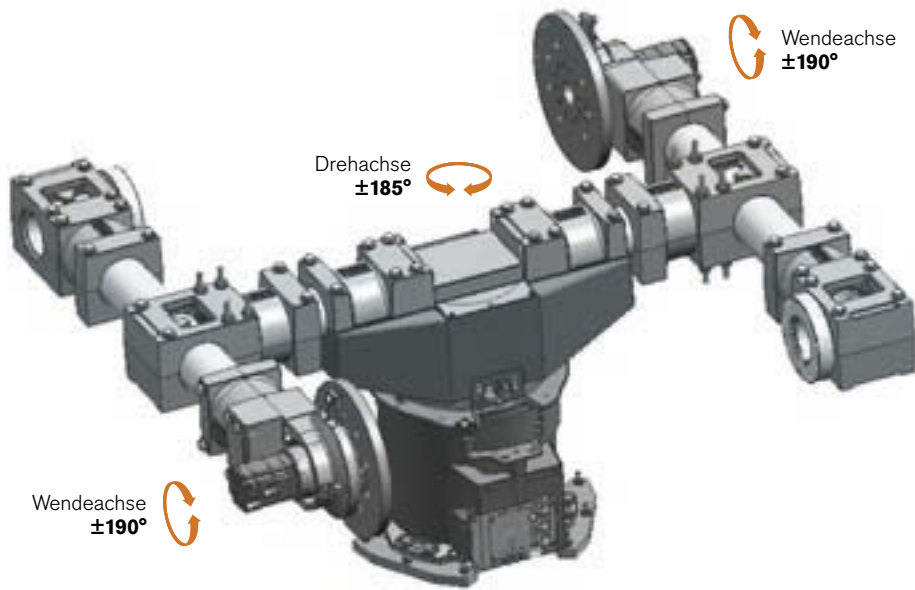
Baukastensystem mit laufend vorrätigen Standardkomponenten sichert kurze Lieferzeiten
- Schnell**

Hochdynamische Motor-Getriebe-Einheiten sorgen für kurze Drehzeiten
- Robust**

Robuste Antriebseinheit, da ausgereifte Roboter-Motor-Getriebe-Einheiten verwendet werden

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | TRAGLAST [kg] | KIPPGESCHWINDIGKEIT [°/s] | DREHGESCHWINDIGKEIT [°/s] |
|---------|------------|---------------|---------------------------|---------------------------|
| DKP-400 | KR C2 ed05 | 400 | 92,4 | 126,6 |



KPF3-V2H250

KPF3-V2H500 | KPF3-V2H750

KPF3-V2H1000

TYP

KPF3-V2H

FEATURES UND VORTEILE

- Flexibel**
Dreiachsiger Dreh-Kipp-Positionierer mit horizontaler Grundachse

Prozesssicher
Hohe Prozesssicherheit, da das Bauteil mit drei Achsen in jede gewünschte Position gebracht werden kann

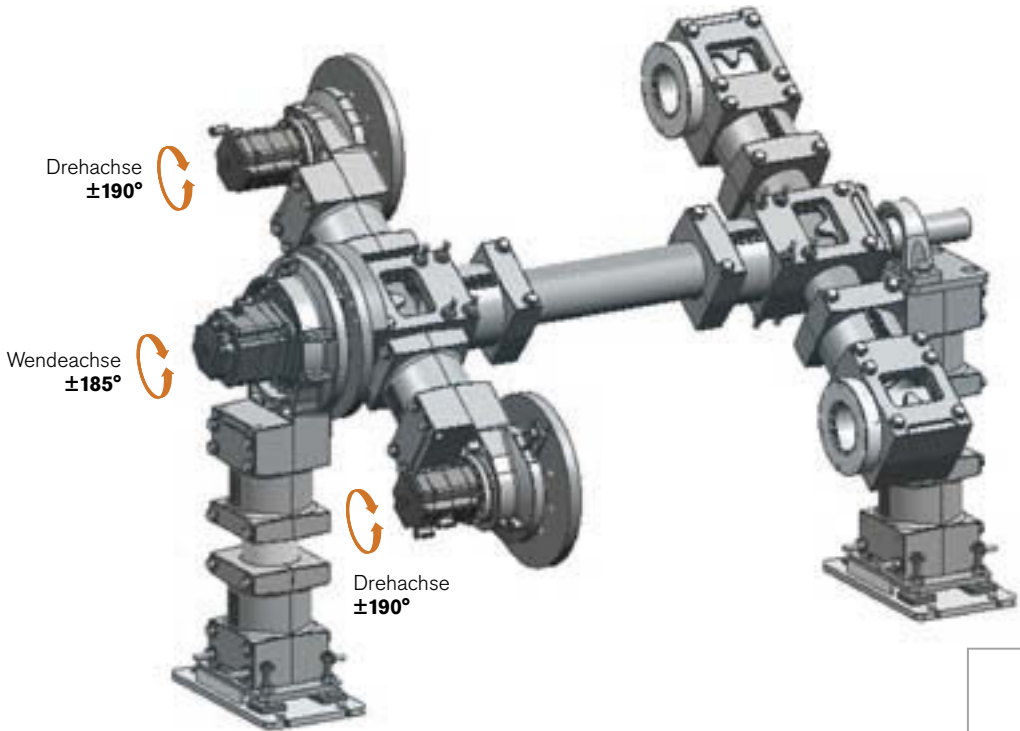
Taktzeitoptimal
Schnellere Produktion, da während auf der einen Seite eingelegt wird, auf der anderen geschweißt werden kann
- Kurzfristig lieferbar**
Kurze Lieferzeit durch hohe Anzahl gleicher Komponenten im Posiflex-System

Robust
Einsatz von ausgereiften Roboter-Motor-Getriebe-Einheiten sorgt für eine robuste Antriebseinheit

Leistungsstark
Präzise Robotergetriebe garantieren hohe Genauigkeit, hochdynamische Motor-Getriebe-Einheiten sorgen für kurze Drehzeiten

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | TRAGLAST PRO SEITE [kg] | DREHGESCHWINDIGKEIT HAUPTACHSE [°/s] | PLANSCHEBEN-ABSTAND [mm] | WERKZEUG-RADIUS [mm] | EINLEGEHÖHE [mm] |
|--------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------|------------------|
| KPF3-V2H250 | KR C2 ed05 | 250 | 88,5 | 1.500 bis 2.000 | bis 600 | 850 |
| KPF3-V2H500 | KR C2 ed05 | 500 | 75 | 1.600 bis 2.600 | bis 1.200 | 870 |
| KPF3-V2H750 | KR C2 ed05 | 750 | 75 | 1.600 bis 2.600 | bis 1.200 | 870 |
| KPF3-V2H1000 | KR C2 ed05 | 1.000 | 60 | 1.600 bis 2.600 | bis 1.000 | 870 |



KPF3-H2H250 | KPF3-H2H500S

KPF3-H2H500 | KPF3-H2H750

TYP

KPF3-H2H

FEATURES UND VORTEILE

- Flexibel**
Dreiachsiger Dreh-Kipp-Positionierer mit vertikaler Grundachse

Prozesssicher
Hohe Prozesssicherheit, da die Bauteile mit drei Achsen in jede gewünschte Position gebracht werden können, und taktzeitoptimal, da während auf der einen Seite eingelegt wird, auf der anderen geschweißt werden kann

Modular
Die hohe Gleichteileanzahl im Posiflex-System ermöglicht kurze Lieferzeiten
- Robust**
Verlässliche Antriebseinheit, da ausgereifte Roboter-Motor-Getriebe-Einheiten verwendet werden

Dynamisch und genau
Der Einsatz von präzisen Robotergetrieben sichert hohe Genauigkeit und die Verwendung hochdynamischer Motor-Getriebe-Einheiten sorgt für kurze Drehzeiten

TECHNISCHE DATEN

| TYP | STEUERUNG | TRAGLAST PRO SEITE [kg] | DREHGESCHWINDIGKEIT HAUPTACHSE [°/s] | PLANSCHEBENABSTAND [mm] | WERKZEUGRADIUS [mm] |
|---------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| KPF3-H2H250 | KR C2 ed05 | 250 | 126 | 800 bis 3.000 | bis 600 |
| KPF3-H2H500S* | KR C2 ed05 | 500 | 90 | 800 bis 3.000 | bis 600 |
| KPF3-H2H500 | KR C2 ed05 | 500 | 81 | 800 bis 4.500 | bis 800 |
| KPF3-H2H750 | KR C2 ed05 | 750 | 75 | 800 bis 4.500 | bis 800 |

* S = small.



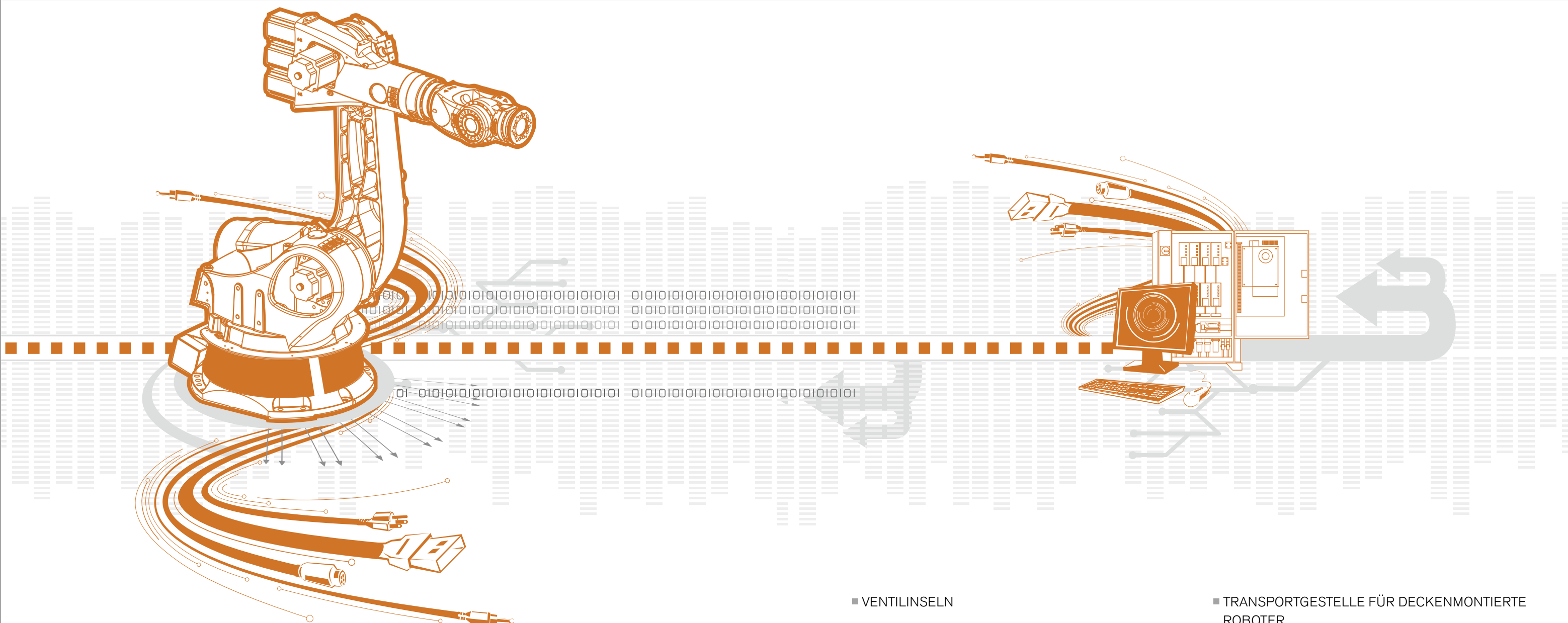
7 | ZUBEHÖR

Weil sich die Anforderungen auf den Märkten fortlaufend verändern, sind auch ständig neue Ideen für die Verbesserung Ihrer Produktion gefragt. Und wer seine Kunden mit Innovationen begeistern möchte, muss sich selbst zu jeder Zeit flexibel zeigen.

Konkret heißt das: Sie sollten darauf vertrauen können, dass sich Ihre Roboter jederzeit schnell und einfach an neue Anforderungen anpassen. Bei der Realisierung Ihrer Ideen ist KUKA von Anfang bis Ende an Ihrer Seite: mit leistungsstarkem Zubehör von A bis Z. So wird es Ihrer Produktion garantiert an nichts fehlen.

INHALT ZUBEHÖR
 Roboterzubehör
 Steuerungszubehör

S. 122
 S. 124

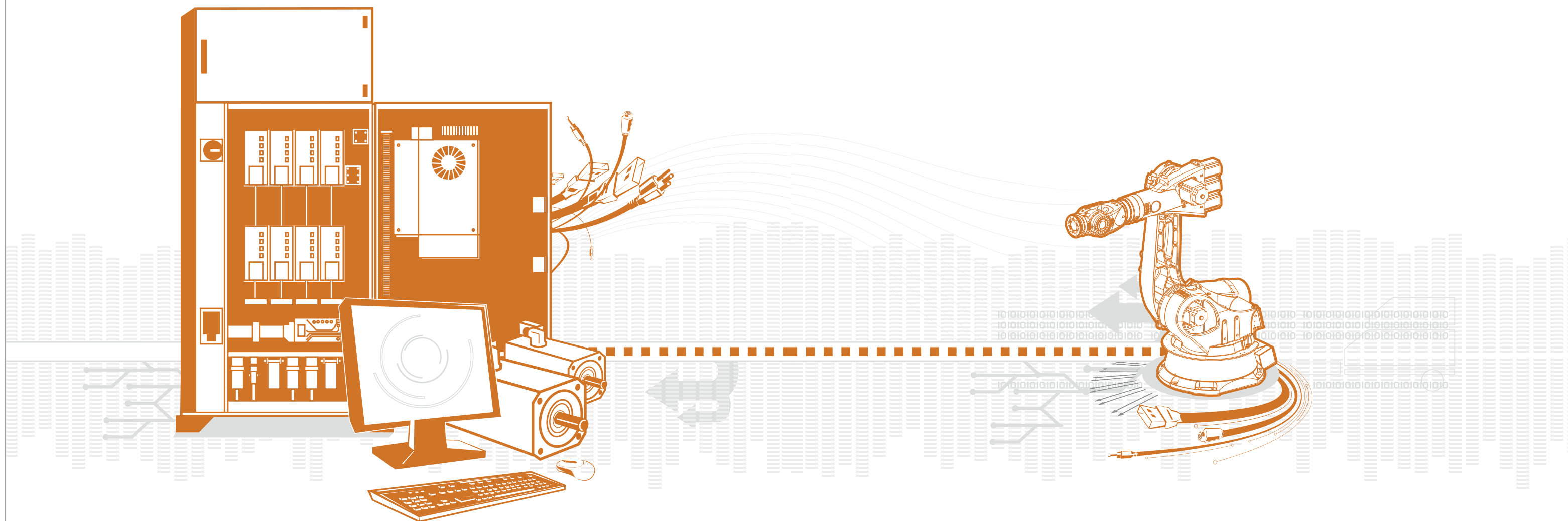


ROBOTERZUBEHÖR

Flexibilität wird bei KUKA großgeschrieben. Deshalb bietet Ihnen KUKA nicht nur ein vielfältiges Angebot an Industrierobotern, sondern auch ein umfassendes Zubehörsortiment. Damit können Sie Ihren Roboter leicht an neue Produktionsanforderungen anpassen und Optimierungen vornehmen.

Egal, ob Sie eine spezielle Ventilinsel brauchen oder das passende Aufbaugestell für höhere Aufgaben Ihres Roboters suchen – beim umfassenden KUKA Zubehörsortiment finden Sie mit Sicherheit das Richtige. Die nebenstehende Liste zeigt Ihnen eine Auswahl der wichtigsten Zubehörteile für Ihren Roboter.

- VENTILINSELN
- ENERGIEZUFÜHRUNGEN FÜR ACHSEN 1–3 UND ACHSEN 3–6 MIT GEGENSTECKERN
- ZUSATZPAKET PROTECTIONPLUS ZUM SCHUTZ VOR WASSER UND SCHMUTZ
- KRAFTMOMENTENSENSOREN
- AUFBAUGESTELLE
- FUNDAMENT- UND MASCHINENGESTELL-BEFESTIGUNGSSÄTZE
- JUSTAGESETS
- TRANSPORTGESTELLE FÜR DECKENMONTIERTE ROBOTER
- ARBEITSBEREICHSÜBERWACHUNGEN MIT NÄHERUNGSINITIATOREN
- ACHSBEREICHSBEGRENZUNGEN
- SCHNELLE MESSEINGÄNGE AM ROBOTER
- BOHRSCHABLONEN FÜR ROBOTERFUSS
- SONDERLACKIERUNGEN FÜR ROBOTER
- ... UND MEHR

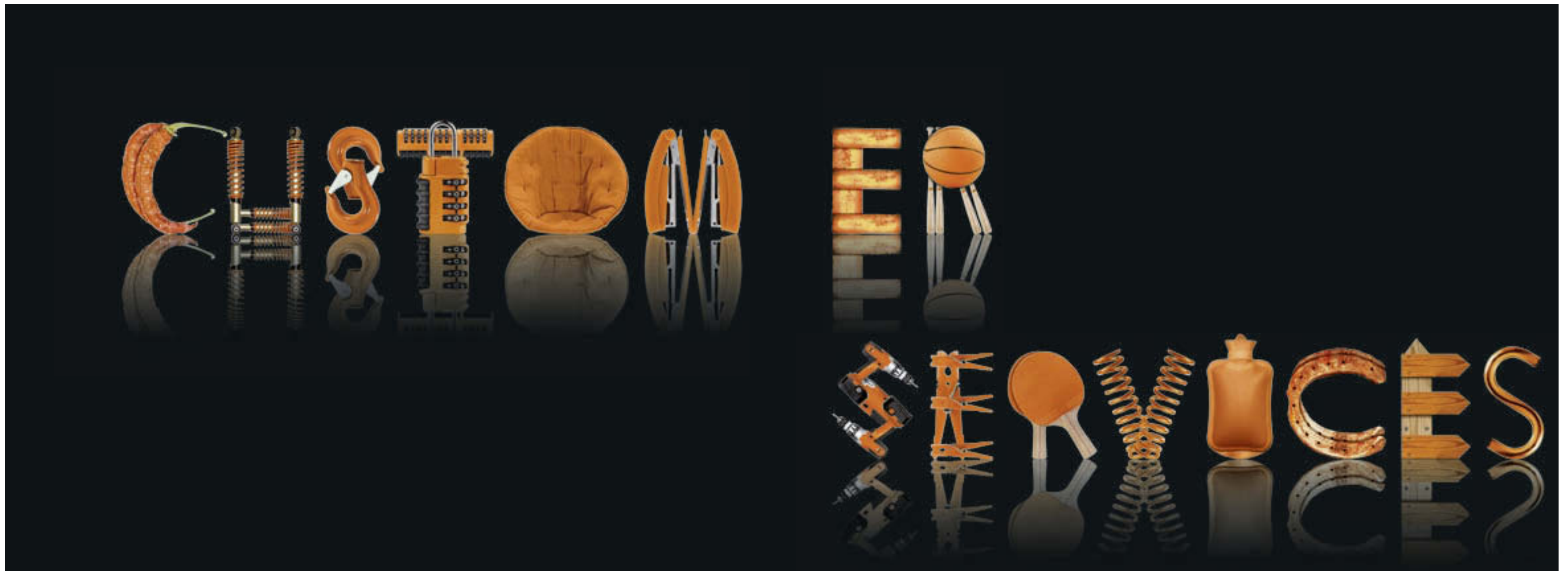


STEUERUNGSZUBEHÖR

Um effektiv produzieren zu können, ist es wichtig, dass sich eine Anlage nicht nur optimal für die Nutzung eignet, sondern auch schnell an neue Anforderungen angepasst werden kann. Genau dies ermöglicht Ihnen der modulare Aufbau der KUKA Steuerungsschränke. Damit sind Sie flexibel – egal, wie sich die Bedingungen in Ihrer Produktion ändern oder erweitern. Denn bei KUKA finden Sie das breiteste Angebot an Steuerschrankzubehör und -optionen im gesamten Robotermarkt.

Von A wie Aufbauschränk bis Z wie Zusatzachsmodul bekommen Sie bei KUKA alles aus einer Hand – und das mit garantierter Kompatibilität. Die nebenstehende Liste zeigt Ihnen eine Auswahl der Erweiterungsmöglichkeiten für Ihren Steuerschrank.

- AUFBAU- UND TECHNOLOGIESCHRÄNKE
- ZUSATZACHSMODULE
- DIVERSE FELDBUSKARTEN
- KÜHLGERÄTE
- TRANSFORMATOREN
- AKKUÜBERWACHUNGEN
- SERVICESTECKDOSEN
- SCHRANKBELEUCHTUNGEN
- DIVERSE HARD- UND SOFTWARESCHNITTSTELLEN
- VERLÄNGERUNGSKABEL FÜR BEDIENHANDGERÄT BIS 40 METER LÄNGE
- ROLLENANBAUSÄTZE
- SONDERLACKIERUNGEN FÜR STEUERUNG
- SERVOMOTOREN MIT GLATTER WELLE UND EVOLVENTENVERZÄHNUNG
- MOTOR-GETRIEBE-EINHEITEN
- MOTOR-, STEUER- UND DATENLEITUNGEN FÜR ZUSATZACHSEN BIS 50 METER LÄNGE
- ... UND MEHR



8 | CUSTOMER SERVICES |

Bei KUKA erhalten Sie in jedem Fall ein Robotersystem, das mit höchster Präzision, optimalen Geschwindigkeiten und bester Anwenderfreundlichkeit für höchste Effizienz sorgt. Damit das über den gesamten Produktlebenszyklus so bleibt, haben wir ein ganzheitliches Angebot an Dienstleistungen, die Ihnen helfen, immer das volle Potenzial Ihrer KUKA Produkte auszuschöpfen. Das bieten wir Ihnen von Anfang an: bei der Planung, der Inbetriebnahme und fortgesetzt durch ein perfektes Wartungsmanagement im laufenden Anlagenbetrieb.

INHALT CUSTOMER SERVICES

| | |
|--------------------|--------|
| Robotic Consulting | S. 128 |
| KUKA College | S. 130 |
| Technical Support | S. 132 |



ROBOTIC CONSULTING

Auf dem Weg zur individuellen und optimalen Automationslösung begleitet Sie das KUKA Consulting-Team vom ersten Schritt an mit Leistungen, die neben Konzeption, Analyse und Simulation Ihrer Anwendung auch die konkrete Roboterwahl und -integration umfassen. Wie KUKA Sie konkret unterstützen kann, sehen Sie hier auf einen Blick:

Offline-Simulation

Mit professionellen virtuellen Simulationstools hilft Ihnen KUKA bei der Planung und Optimierung Ihrer Anlagenkonzepte. Das Spektrum reicht von Taktzeitanalysen bis hin zu Zugänglichkeits- und Kollisionschecks zur Roboterdefinition und Kontrolle des Zellenlayouts. KUKA steht Ihnen dabei persönlich zur Seite und bietet Ihnen:

- 3-D-Aufbau und virtuelle Simulation der Roboterzelle
- Offline-Tests und Optimierung der Roboterprogramme
- Anwendertrainings zu den Werkzeugen der KUKA.Sim-Produktfamilie

Roboterwahl/-integration

Von Anfang an für Sie da: Mit langjähriger Erfahrung und dem Know-how des Technologieführers unterstützt Sie KUKA bei der Auswahl der Systemkomponenten mit diesen Leistungen:

- Berechnung der nötigen Lastdaten für ein zeit- und belastungsoptimiertes Verfahren der Roboter
- Hilfe bei der Auswahl der geeigneten Traglastklasse und Reichweiten
- Planung der geeigneten Arbeitsbereichsbegrenzungen und Energiezuführungen
- Beratung zu KUKA Planungs- und Inbetriebnahmetools
- Belastungsanalyse der Roboter unter realen Produktionsbedingungen



Software

Die anwendungsspezifische Programmierung von Robotern verlangt Maßarbeit. Diese stellt Ihnen KUKA mit skalierbaren Softwarelösungen sowie der Entwicklung von spezifischen Programmbefehlen, Plug-ins oder kompletten Programmpaketen zur Verfügung. Worauf Sie dabei bauen können:

- Umfassende Beratung zur Auswahl der individuellen Softwarelösung
- Soft- und Hardwareprojektierung für die Einbindung von Sensorik- und Visionssystemen
- Customizing von KUKA Softwarepaketen auf Ihre Bedürfnisse – mit Integrationsunterstützung vor Ort

Applikation/Anwendung

Durch erfahrene Applikationsspezialisten sowie ein engmaschiges Systempartner-Netzwerk verfügt KUKA über ein tiefes Wissen in nahezu allen Bereichen und für unterschiedlichste Anwendungen. In der Folge profitieren Sie von diesen Vorteilen:

- Individuelle Applikationsberatung für Ihren jeweiligen Anwendungsbereich
- Bedarfsgerechte Erstellung und Implementierung applikationsspezifischer Soft- und Hardwaretechnologien
- Anpassung von Standardtechnologien an Ihre Bedürfnisse
- Individuell zugeschnittene Einweisung und Schulung durch erfahrene Roboterspezialisten direkt an Ihrer Anlage

Steuerungstechnik

Um eine optimale Integration der Roboter sowie der Hard- und Software in die Anlagenumgebung zu gewährleisten, können Sie sich bei KUKA auf diese Leistungen verlassen:

- Ausführliche Beratung zu Schnittstellen, Sicherheitstechnik, Peripherie und SPS-Anbindung
- Konzeption und Auslegung von Zusatzachsen im Robotersystem
- Projektierung und Konfiguration der KUKA Steuerung für den Betrieb von systemfremden Kinematiken
- Maßgeschneiderte Software- und Produktschulungen

Projektbetreuung

Schnelle und direkte Kommunikationswege erleichtern die Beratung. Das gilt bei KUKA vom ersten Kontakt bis zur Realisierung Ihrer Projekte. Neben der kontinuierlichen technischen Projektbetreuung übernehmen wir:

- Dokumentation durch ein zugeordnetes Projektteam mit einem festen persönlichen Ansprechpartner
- Gewährleistung von effizienten Lösungen und reibungslosen Projektabläufen durch engen Kontakt zwischen Projektteam und KUKA Entwicklungsabteilung
- Erstellung von Machbarkeitsstudien
- Unterstützung bei der Realisierung von Pilotanlagen



KUKA COLLEGE

KUKA Colleges vermitteln den Seminarteilnehmern weltweit praxisnah aus erster Hand das nötige Fachwissen. Die modular aufgebauten Seminare sind zugeschnitten auf die unterschiedlichen aktuellen Praxisanforderungen. Das Ergebnis sind bestens geschulte und qualifizierte Mitarbeiter in Ihrem Unternehmen.

Zielgruppen und Seminarschwerpunkte

Roboterbediener

- Bedienung der Roboter in der Anlage
- Erlernen des Handverfahrens
- Umgang mit bestehenden Programmen
- Sicherheitsaspekte und Grundlagen der Robotertechnik

Roboterprogrammierer

- Erstellung, Modifizierung und Ergänzung von Roboterprogrammen
- Optimierung von Bewegungsabläufen
- Beschleunigung der Zykluszeiten

Automatisierungsprogrammierer

- Einbindung von Robotern in eine Anlage
- Herstellung der Kommunikation mit weiteren Zellkomponenten
- Einbindung externer Achsen in die KUKA Steuerung
- Konfiguration von Feldbussystemen und Integration in die Robotersteuerung

Servicetechniker

- Inbetriebnahme von Robotersystemen
- Wartungsdurchführung in regelmäßigen Abständen
- Instandhaltung aller Komponenten

Zellenplaner/-konstrukteure

- Integration der Roboter in Automatisierungslösungen
- Vermittlung von Detailwissen über die Möglichkeiten der Roboter- und Automatisierungssysteme von KUKA

Führungskräfte

- Einführung in die Grundlagen der Robotertechnik
- Vorbereitung auf Leitungsfunktionen in Firmenbereichen mit KUKA Robotersystemen

Zertifizierte Lehrgangsreihen

- KUKA Certified Robot Professional für Roboterservicetechniker und -programmierer
- KUKA Certified Robot Engineer für Roboterfachleute zur Konzeption von Automationslösungen

Schulungskooperationen

Qualifizierung von Mitarbeitern des Integrators zu zertifizierten Trainern zur professionellen Durchführung von Robotereinweisungen im Rahmen von Anlagenschulungen

Features und Vorteile

Individuelle Trainingsprogramme

KUKA bietet maßgeschneiderte Schulungsangebote, die genau den Aus- und Weiterbildungszielen Ihrer Mitarbeiter entsprechen. Das Ergebnis ist ein Optimum an Wissen und Produktivität am jeweiligen Arbeitsplatz.

Weltweit einheitlicher Ausbildungsstandard

Die speziell geschulten und zertifizierten Trainer unserer KUKA Colleges vermitteln das erforderliche Wissen mit Unterstützung modernster technischer Ausstattung. Methodik und Didaktik entsprechen ebenso höchsten Anforderungen wie die weltweit einheitlichen Ausbildungsstandards.

Zertifizierter Abschluss

Nach Ende des jeweiligen Trainings-, Ausbildungs- oder Weiterbildungsprogramms im KUKA College erhalten Ihre Mitarbeiter das entsprechende Zertifikat. Dieses bescheinigt den erfolgreichen Abschluss und das Erreichen des erforderlichen Wissensstandes.

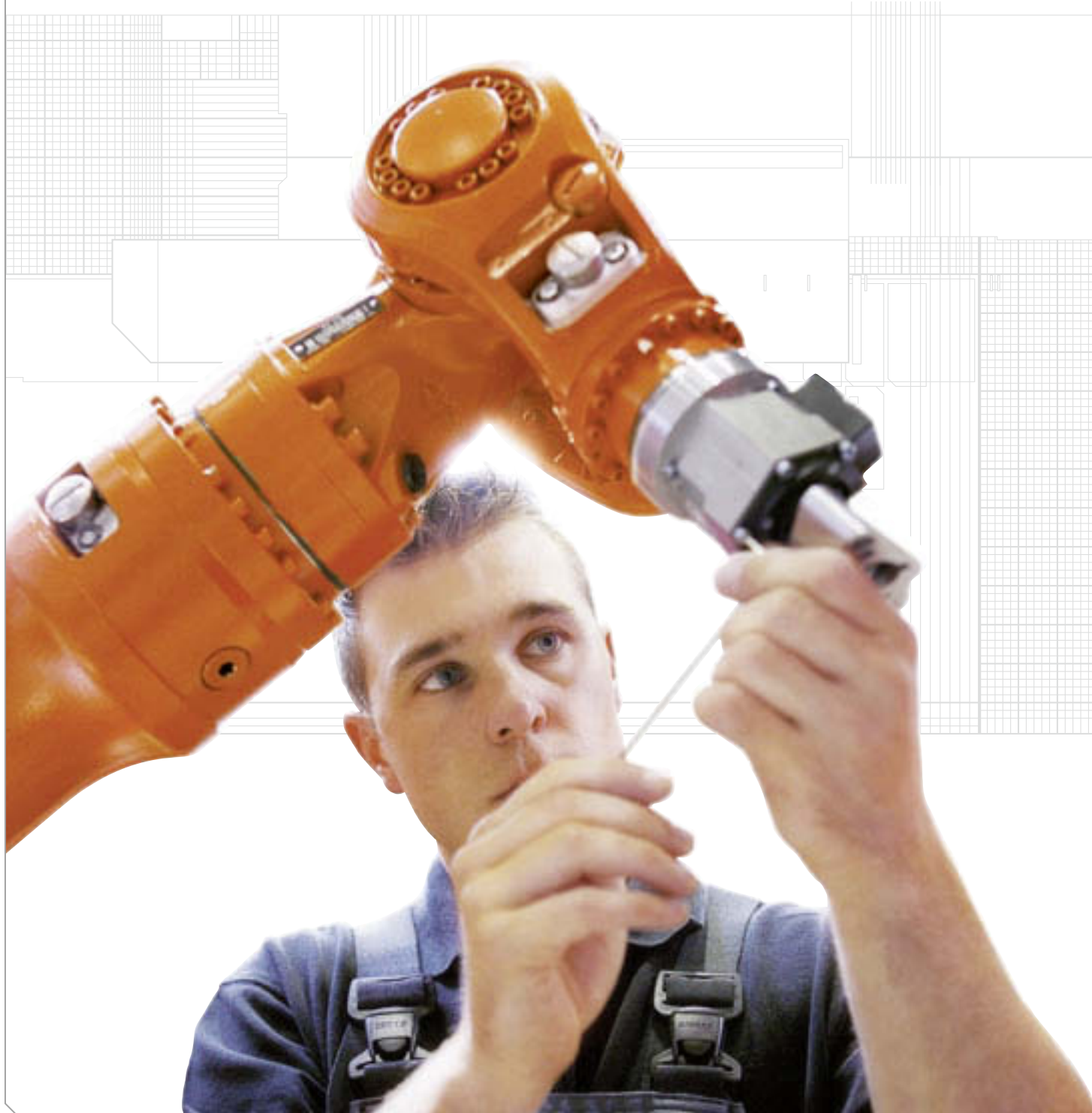
Unterricht bei Ihnen vor Ort

Jedes Seminar kann auch direkt bei Ihnen vor Ort stattfinden. Hierfür stellt KUKA mobile Schulungszellen zur Verfügung. Der KUKA Trainer kann so die Kurse in der gleichen Qualität wie in unseren Schulungsräumen durchführen. Der Vorteil für Sie: Ihre Mitarbeiter werden praxisnah in der gewohnten Umgebung ausgebildet – das spart zusätzliche Reisekosten. Die mobile Schulungszelle ROBOTRAIN® ist voll ausgestattet mit einem KUKA Roboter des Typs KR 5 sixx, einschließlich der zugehörigen Steuerung. Für Ihre eigenen Ausbildungszwecke kann die KUKA ROBOTRAIN® Schulungszelle auch erworben werden.



TECHNICAL SUPPORT

Der KUKA Technical Support bietet Ihnen seine Unterstützung von Anfang an – und rund um die Uhr: von der Inbetriebnahme über produktionsbegleitende Maßnahmen bis hin zur 24-h-Hotline. Damit wird eine maximale Anlagenverfügbarkeit zur Selbstverständlichkeit. Die Supportleistungen bei KUKA im Überblick:



Inbetriebnahme

In alle Phasen der Inbetriebnahme sind erfahrene KUKA Spezialisten zur Stelle. Dies beginnt mit den ersten Anwendungsschritten und setzt sich fort bei der effizienten Einbindung des Roboters in Ihre Produktionsanlage.

Roboterprogrammierung

Die optimale Einbindung des Roboters in Ihre Applikation erfordert neben den technischen Voraussetzungen die richtige Programmierung. Schritt für Schritt erhalten Ihre Mitarbeiter hierzu von KUKA Unterstützung und eine exakte Programmieranleitung.

Produktionsbegleitung

Vom Produktionsanlauf bis zur Optimierung im laufenden Betrieb steht Ihnen KUKA gerne zur Seite. Gemeinsam mit Ihnen verfolgen wir das Ziel, die Effizienz und Produktivität Ihrer Anlage während der Produktion zu sichern und zu steigern.

Instandhaltung/Wartung

Profitieren Sie von unserem präventiven Wartungsmanagement für höchste Anlagenverfügbarkeit. Der modulare Aufbau der KUKA Serviceverträge stellt sicher, dass Sie eine Servicebetreuung erhalten, die exakt Ihren Wünschen und Bedürfnissen entspricht.



Upgrade/Umrüstung

Nutzen Sie die Unterstützung von KUKA bei der Modifikation von Hard- und Software als Upgrade. Ebenso helfen wir Ihnen mit flexibler Programm- anpassung und Umbauten, wenn Sie eine Roboteranpassung an neue Prozesse wünschen.

24-h-Hotline

Immer erreichbar für Sie: An 365 Tagen im Jahr und auf Wunsch auch mit Ferndiagnose bietet Ihnen KUKA einen verlässlichen Telefon-Support durch technische Experten.

Vor-Ort-Service

In 30 Ländern sind KUKA Roboterspezialisten zu jeder Tages- und Nacht- zeit erreichbar – und durch ein flächendeckendes Servicenetz auch schnell bei Ihnen vor Ort. Das erspart Ihnen lange und teure Ausfallzeiten.

Ersatzteilservice

Dank der höchsten Ersatzteilverfügbarkeit am Markt und durch die modu- lare Bauweise der KUKA Produkte können ein schneller Austausch und die Verfügbarkeit der Ersatzteile bis zu zehn Jahre lang garantiert werden.



Es gibt Ideen, die im ersten Augenblick zu gewagt, zu verrückt und niemals realisierbar erscheinen. Wenn Sie solche Ideen haben, sind Sie bei der KUKA Robot Group genau richtig. Wir glauben nicht nur an unglaubliche Ideen: Wir verwirklichen sie. Und das in einer weltweit einzigartigen Bandbreite. So sind die Zeiten, in denen Roboter ausschließlich in der Industrie eingesetzt wurden, längst vorbei. Die Menschen bei und um KUKA haben mehr Ideen – und haben unsere Produkte damit in völlig neue Bereiche geführt. Die folgenden Beispiele zeigen, dass Grenzen dazu da sind, um sie zu verschieben. Doch sehen Sie selbst.

KUKA OMNIMOVE®

Wer ein mobiles Plattform-Konzept sucht, setzt auf KUKA omniMove®. Noch nie war es einfacher, Hubarbeitsbühnen, mobile Teststände oder Übernahmesysteme in die richtige Position zu bringen – und zwar auf den Punkt genau.



Das KUKA omniMove®-Rad

Das omniMove®-Rad besteht aus acht speziell geformten antriebslosen Rollen. Diese sind zwischen zwei identischen stabilen Felgen montiert. Das Besondere daran: Plattformen mit omniMove®-Rädern können aus dem Stand heraus in jede Richtung gefahren werden und Traglasten bis zu 80 Tonnen punktgenau transportieren. Die Räder haben keinen Lenkmechanismus, da die Richtungsänderung durch die Drehrichtung der Räder zueinander bestimmt wird. Die daraus resultierende Manövrierfähigkeit der Plattform ist vergleichbar mit der omnidirektionalen Bewegungsfreiheit eines Luftkissenfahrzeuges.

Basis für die Konstruktion des omniMove®-Rads ist eine seit 25 Jahren bewährte Technik, die konsequent weiterentwickelt wurde. Dadurch bietet das omniMove®-Rad im Vergleich zu anderen Rädern entscheidende Vorteile:

- Das omniMove®-Rad ist kostengünstig zu produzieren
- Die außen liegenden Lagerscheiben schützen vor Beschädigungen
- Wartung und Reparaturen werden erheblich vereinfacht





ROBOCOASTER

Ein Roboter kann schweißen, bohren, sägen – und Menschen auf atemberaubende Fahrten schicken. So bringt der weltweit einzigartige KUKA Robocoaster die Bewegungs- und Dynamikvorteile eines Industrieroboters aus der Produktionshalle direkt in die Freizeitbranche. Das Kribbeln und der Thrill – bekannt von Achterbahnen und anderen Fahrgeschäften – werden durch eine Vielfalt an Möglichkeiten nochmals gesteigert. Verstärkt mit atemberaubenden Sound- und Lichteffekten ist Robocoaster der neue Publikumsmagnet in Themenparks, Family Entertainment Centern (FEC) und großen Freizeitparks.



Das Erlebnis

Die Fahrgäste wissen niemals, womit sie der KUKA Robocoaster im nächsten Moment überrascht. Der Mix aus allen denkbaren Bewegungsabläufen und unterschiedlichen Geschwindigkeiten ergibt über 1,4 Millionen Kombinationsmöglichkeiten. Wer es eher sanft mag, wählt ein Programm mit leichten Bewegungen. Wer sich mehr zutraut, entscheidet sich für den „Thrill Ride“.

Die Sicherheit

Robocoaster ist weltweit der erste und einzige für den Passagierbetrieb zugelassene Roboter mit TÜV-Zertifizierung. Seine Strukturkomponenten und Getriebe sind 100% zertifiziert. Mechanische Anschläge und die permanente elektronische Überwachung sorgen für ein weiteres Sicherheitsplus.

Die Varianten

Angefangen bei der Single- und der Multiple-Version, hat das Robocoaster-Portfolio für jeden Wunsch die passende Fahrt auf Lager. Ein Highlight für sich ist der 4-D-Simulator: Zwei Passagiere nehmen Platz in einer verschließbaren Kapsel, die an einem beweglichen Roboterarm mit sechs Achsen bzw. Freiheitsgraden (6DOF) befestigt ist. Über einen 20-Zoll-LCD-Flatscreen erleben die Insassen verschiedenste Simulationen wie zum Beispiel ein waghalsiges Skirennen, während der Robocoaster die Bewegungen exakt nachahmt. Damit das Erlebnis noch authentischer wird, verfügt das System über einen Zuluftventilator, über den Windeffekte wie eisiger Fahrtwind auf der Haut erzeugt werden. Mit diesem Feature startet Robocoaster in die vierte Dimension – perfekt geeignet auch für innovative Produktpräsentationen oder spannende Achterbahnfahrten.



AUSSERGEWÖHNLICHES

Die Zukunft der Robotik liegt im Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine. Bei der KUKA Robot Group hat diese Zukunft schon lange begonnen: in den Produktionshallen unserer Kunden und ebenso bei zahlreichen außergewöhnlichen Projekten, die der Faszination Robotik neue Welten eröffnen. Lassen Sie sich inspirieren – und überraschen Sie uns mit neuen Ideen.

1 Bibelschreiber

In der Installation „Bios“ schreibt ein KUKA Industrieroboter mit einer Schreibfeder „handschriftlich“ die gesamte Bibel auf Papierrollen nieder.

2 Lasershowstar

Mit einem Feuerwerk an Laserbildern und immer neuen Eindrücken wird ein Roboter aus dem Hause KUKA zum Star jedes Events.

3 Porträtkünstler

Mit Kamerablicken erfasst ein KUKA Roboter das Gesicht eines Menschen und erstellt mit geschickt anmutenden „Handbewegungen“ ein gezeichnetes Abbild.

4 DJs

Ohne die Platten aus der Hand zu legen, fädeln die Roboter diese unter der Nadel des Plattenspielers ein und drehen sie in ihrer Hand.


5 Schachspieler


Wer schon einmal von einem KUKA Roboter schachmatt gesetzt wurde, der weiß, dass die Zukunft der Robotik keine Grenzen kennt.

6 Ballzauberer

Im Vorfeld der Fußball-WM 2006 in Deutschland stellt ein KUKA Roboter an der Torwand seine Fähigkeiten als Goalgetter unter Beweis.

INDUSTRIEROBOTER | STANDARDBAUFORMEN | | SONDERBAUFORMEN | | SONDERAUSFÜHRUNGEN |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------|-----------------------|----------------|-------------|--------------------|
| Aufbau der Produktbezeichnung KLEINROBOTIK | | | | | | |
|  | Produktklassifizierung (KR) | Traglast | Baureihe (sixx/scara) | Reichweite (R) | Z-Hub (Z) | Ausführung (CR/WP) |
| Beispiele | | | | | | |
| KR 5 sixx R650 Standardroboter mit 5 kg Traglast bei einer Reichweite von 650 mm, Ausführung Standard | KR | 5 | sixx | R650 | | |
| KR 5 scara R350 Z320 WP Standardroboter mit 5 kg Traglast bei einer Reichweite von 350 mm und einem Z-Hub von 320 mm, Ausführung Waterproof | KR | 5 | scara | R350 | Z320 | WP |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------|---------------------|---|-------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| Aufbau der Produktbezeichnung NIEDRIGE TRAGLAST-KLASSE BIS SCHWERLASTKLASSE | | | | | | | | | | | |
|  | Produktklassifizierung (KR) | Traglast | Armverlängerung (L) | Reduzierte Traglast durch Armverlängerung | Produktgeneration | Baureihe (arc/comp/spot/titan) | Bauform (HW/JET/K/KS/P/PA) | Einbaulage (C/W) | Ausführung (Arctic/CR/EX/F/SL/WP) | Erweiterte Ausführung (HA/MT/S) | |
| Beispiele | | | | | | | | | | | |
| KR 150-2 C-F Standardroboter mit 150 kg Traglast, Einbaulage Decke, Ausführung Foundry | KR | 150 | | | -2 | | | C | -F | | |
| KR 5 arc HW Hollow Wrist Roboter mit 5 kg Traglast, Einbaulage Boden, Ausführung Standard | KR | 5 | | | | arc | HW | | | | |
| KR 180 L130-2 K-F Konsolroboter mit Armverlängerung und dadurch reduzierter Traglast von 130 kg, Einbaulage Boden, Ausführung Foundry | KR | 180 | L | 130 | -2 | | K | | -F | | |

| BEZEICHNUNG | ENGLISCH | DEUTSCH | ICON |
|--|------------------------|---|---------------|
| Produktklassifizierung | | | |
| KR | KUKA Robot | KUKA Roboter | |
| Bauform¹ | | | |
| HW | Hollow Wrist | Hollow Wrist Roboter | |
| JET | JET | Portalroboter | |
| K | Shelf-Mounted | Konsolroboter | |
| KS | Shelf-Mounted Low Base | Konsolroboter mit niedrigem Grundgestell | |
| P | Press Linking Robot | Pressenverketter | |
| PA | Palletizing Robot | Palettierroboter | |
| Einbaulage² | | | |
| C | Ceiling | Decke | C |
| W | Wall | Wand | W |
| Ausführung³ | | | |
| Arctic | Arctic | Für Tiefkühlumgebungen | Arctic |
| CR | Cleanroom | Für Reinräume | CR |
| EX | Explosion-Proof | Für explosionsgefährdete Bereiche | EX |
| F | Foundry | Für Bereiche mit hohem Verschmutzungsgrad und hohen Temperaturen | F |
| SL | Stainless Steel | Ausführung Edelstahl | SL |
| WP | Waterproof | Ausführung mit erhöhter IP-Schutzklasse, gegen Wasser und Staub geschützt | WP |
| Erweiterte Ausführung³ | | | |
| HA | High Accuracy | Für hochgenaue Applikationen | |
| MT | Machine Tooling | Für Bearbeitungsapplikationen | |
| S | Speed | Highspeed | |


¹Wenn nicht angegeben = Standardbauform. ²Wenn nicht angegeben = Bodenmontage. ³Wenn nicht angegeben = Standardausführung.

STEUERUNGEN

| | | | |
|---|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Aufbau der Produktbezeichnung | | | |
|  | Produktklassifizierung (KR C/KMC) | Produktgeneration | Ausführung (edition2005/sr) |
| Beispiele | | | |
| KR C2 sr Steuerung für Kleinrobotik | KR C | 2 | sr |
| KR C2 edition2005 Steuerung für Roboter der niedrigen Traglastklasse bis Schwerlastklasse | KR C | 2 | edition2005 |
| KMC Steuerung für Fremd-kinematiken | KMC | | |

| BEZEICHNUNG | ENGLISCH | DEUTSCH |
|-------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Produktklassifizierung | | |
| KR C | KUKA Robot Control | KUKA Robotersteuerung |
| KMC | KUKA Motion Control | KUKA Steuerung für Fremdkinematiken |
| Ausführung | | |
| edition2005 (ed05) | edition 2005 | Ausführung 2005 |
| sr | Small Robots | Kleinrobotik |
| Bedienhandgerät | | |
| KCP | KUKA Control Panel | KUKA Bedienhandgerät |


LINEAREINHEITEN

| | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|-----------------------------|
| Aufbau der Produktbezeichnung | | | | | | |
|  | Produktklassifizierung (KL) | Baureihe (250/100/1500/3000) | Produktgeneration | Einbaulage (C) | Ausführung (CV/PO) | Erweiterte Ausführung (S/T) |
| Beispiele | | | | | | |
| KL 250-3 Lineareinheit KL 250-3 in Standard-ausführung, geeignet für Bodenmontage | KL | 250 | -3 | | | |
| KL 1500-3 C-S Lineareinheit in Highspeed-Ausführung, geeignet für Deckenmontage | KL | 1500 | -3 | C | | -S |
| KL 3000 CV Lineareinheit in abgedeckter Ausführung, geeignet für Bodenmontage | KL | 3000 | | | CV | |

| BEZEICHNUNG | ENGLISCH | DEUTSCH | ICON |
|--|------------------|-----------------------|---|
| Produktklassifizierung | | | |
| KL | KUKA Linear Unit | KUKA Lineareinheit | |
| Einbaulage¹ | | | |
| C | Ceiling | Decke |  |
| Ausführung² | | | |
| CV | Covered Version | Abgedeckte Ausführung |  |
| PO | Portal Version | Portalausführung |  |
| Erweiterte Ausführung² | | | |
| S | Speed | Highspeed | |
| T | Torque | Mit hohem Drehmoment | |

¹Wenn nicht angegeben = Bodenmontage. ²Wenn nicht angegeben = Standardausführung.

POSITIONIERER

| | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|---------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------|---------------|---------------------|
| Aufbau der Produktbezeichnung | | | | | | | | | |
|  | Produktklassifizierung (KPF) | Anzahl Achsen | Baureihe (DKP/MB/MD/MDC) | Ausrichtung Hauptachse (H/V) | Anzahl Planetenachsen | Ausrichtung Planetenachsen (H) | Traglast | Bauform (S/T) | Variante (V1/V2/V3) |
| Beispiele | | | | | | | | | |
| KPF1-H250 Einachsiger Positionierer mit horizontaler Hauptachse, Traglast 250 kg | KPF | 1 | | -H | | | 250 | | |
| KPF1-MDC750 Einachsige modulare Antriebseinheit mit Gegenlager, Traglast 750 kg | KPF | 1 | -MDC | | | | 750 | | |
| KPF1-V500V1 Einachsiger Positionierer mit vertikaler Hauptachse, Traglast 500 kg in Variante V1 | KPF | 1 | | -V | | | 500 | | V1 |
| DKP-400 Dreh-Kipp-Positionierer, Traglast 400 kg | | | DKP- | | | | 400 | | |
| KPF3-H2H500S Dreiachsiger Positionierer in kleiner Bauform mit horizontaler Hauptachse und zwei horizontalen Planetenachsen, Traglast je Planetenachse 500 kg | KPF | 3 | | -H | 2 | H | 500 | S | |

| BEZEICHNUNG | ENGLISCH | DEUTSCH |
|---|------------------------------------|---|
| Produktklassifizierung | | |
| KPF | KUKA Posiflex | KUKA Posiflex |
| Baureihe | | |
| DKP | Dual-Turnpositioner | Dreh-Kipp-Positionierer |
| MB | Modular Base | Modulare Basis |
| MD | Modular Drive | Modulare Antriebseinheit |
| MDC | Modular Drive with Counter Bearing | Modulare Antriebseinheit mit Gegenlager |
| Ausrichtung Haupt-/Planetenachse | | |
| H | Horizontal Turn Axis | Horizontale Drehachse |
| V | Vertical Turn Axis | Vertikale Drehachse |
| Bauform | | |
| T | Tube | Bauform mit Zwischenrohr |
| S | Small | Kleine Bauform |