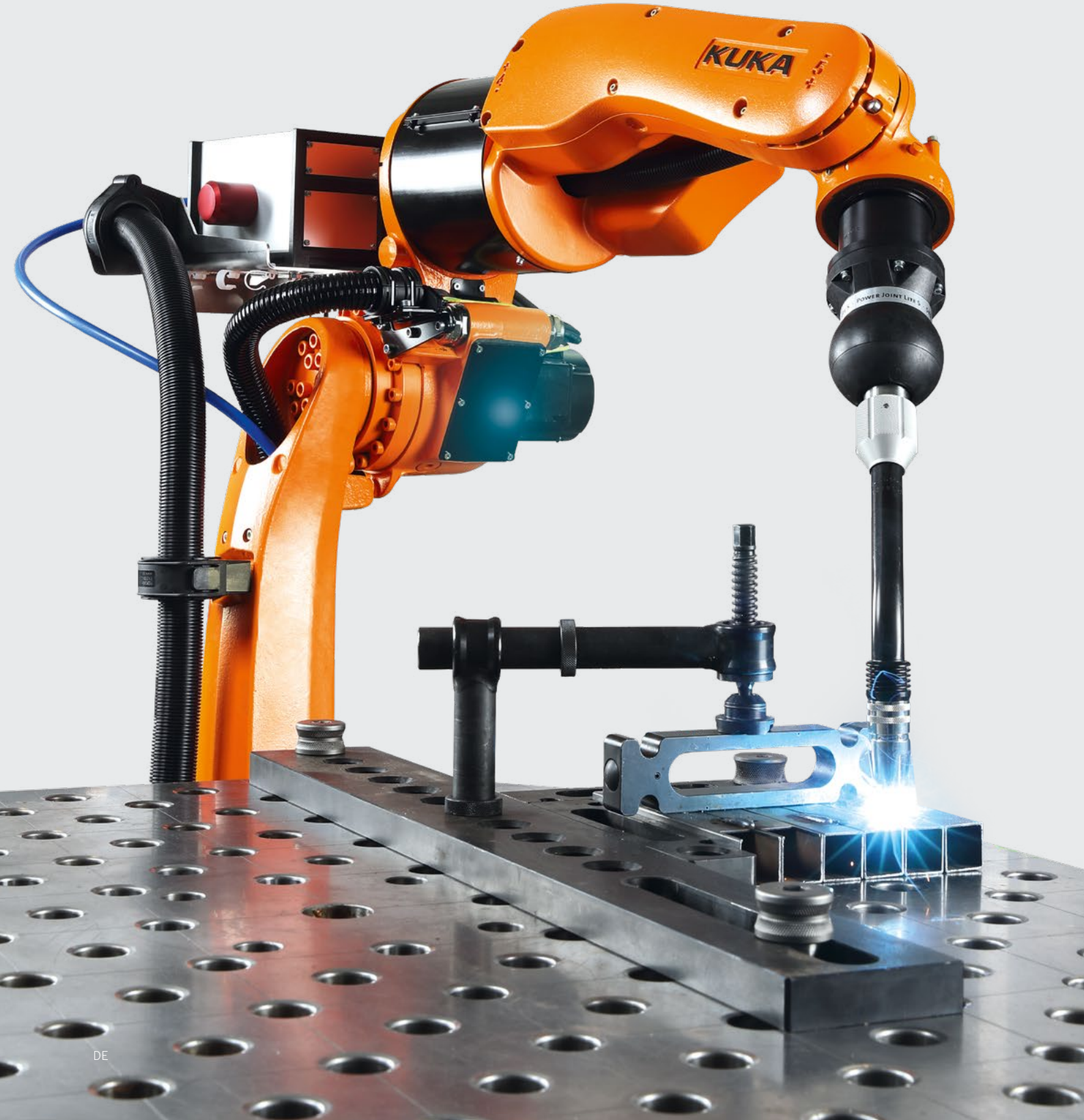
KUKA

Qualität perfektioniert

_Roboter für das Schutzgasschweißen



DE

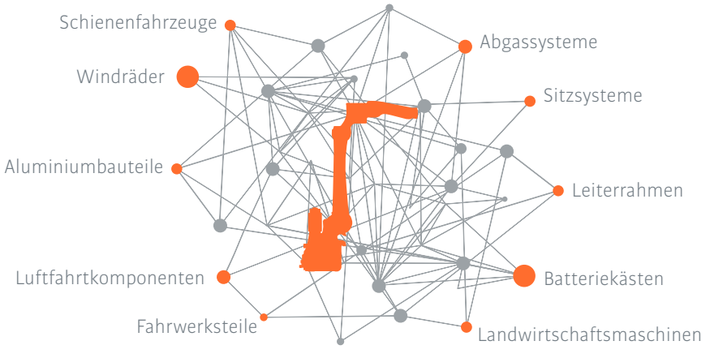
Immer einen Schritt voraus
Schutzgasschweißen mit KUKA

Für unsere Kunden in den zentralen Verarbeitungszweigen der Automobil- und Metallindustrie geht es darum, komplexe Schweißaufgaben effizient zu automatisieren und bis zur kleinsten Schweißnaht, bei hoher Ausfallsicherheit, perfekt zu realisieren. Mit zukunftsweisenden Automationslösungen und intelligenter Robotik ist KUKA für diese Herausforderungen geradezu prädestiniert. Unsere Schweißroboter ermöglichen eine erheblich gesteigerte Produktivität durch integrierte Prozessschritte bei gleichzeitig kurzen Taktzeiten und Wartungsintervallen.

Als Vordenker und Wegbereiter bietet KUKA eine dauerhafte Investitionssicherheit. Eine smarte Integrationsfähigkeit in die digitale und vernetzte Produktionswelt bringen mehr Effektivität und Flexibilität in die gesamte Wertschöpfungskette.

KUKA Roboter in der Praxis
Flexibilität in verschiedenen Anwendungen

KUKA Schweißroboter sind robust und flexibel und dadurch für eine Vielzahl von Schweißaufgaben geeignet. Für beengte Arbeitsbereiche und Orte mit begrenztem Zugang bieten wir ein großes Spektrum an Linearachsen und Positionierern an. Gerade in hochautomatisierten und verketteten Produktionslinien der Automobil- und Zulieferindustrie kommen Ihnen unser breites Portfolio und unsere langjährige Erfahrung zu Gute. Aber auch kleine Serien und Neueinsteiger können wir mit intuitiven Teachhilfen und einem eigenen Offlineprogrammiersystem unterstützen. Für den Dickblechbereich bietet KUKA mit Nahtverfolgungssystemen und Software zum mehrlagigen Schweißnahtaufbau die passenden Lösungen.

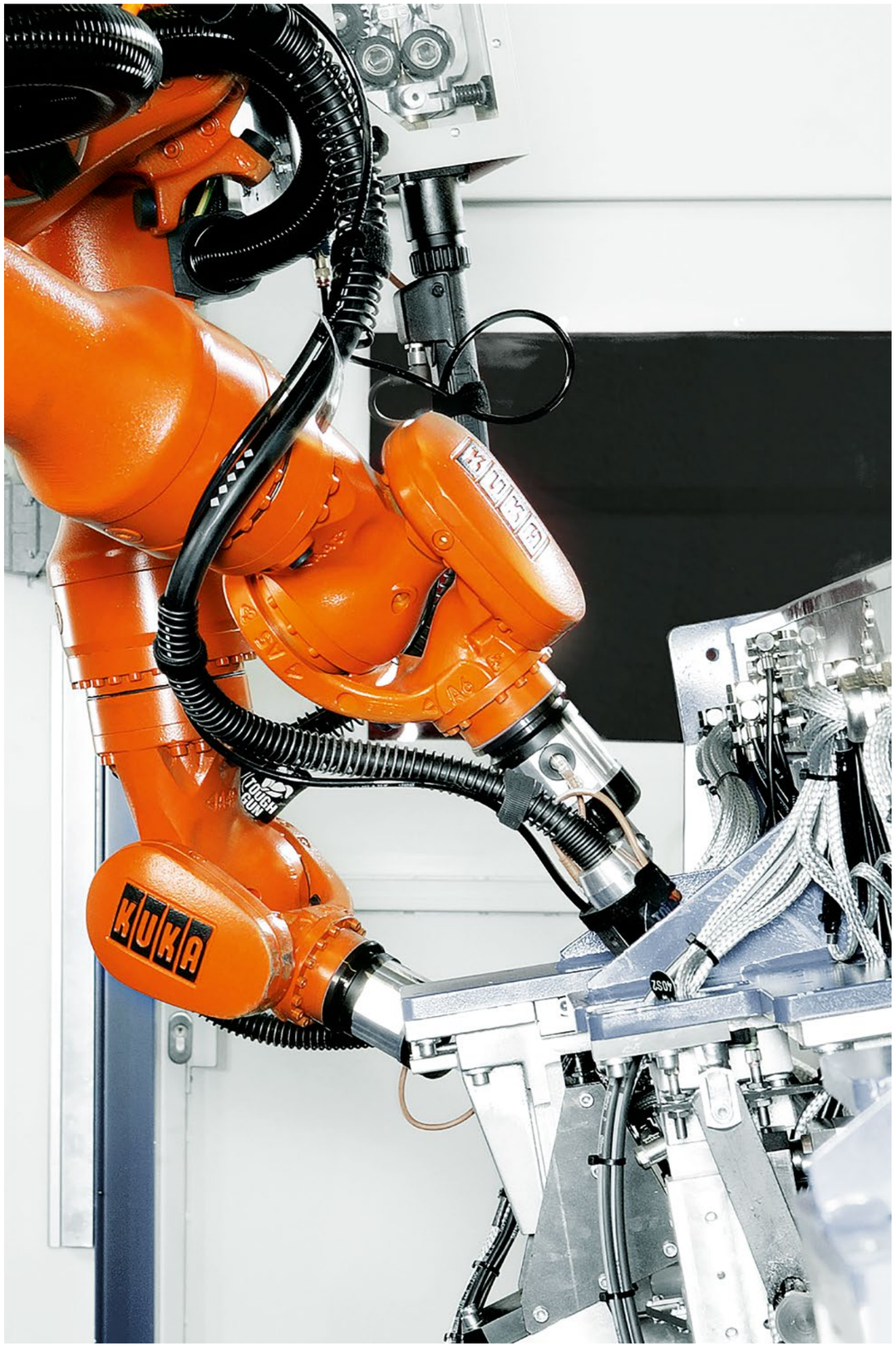


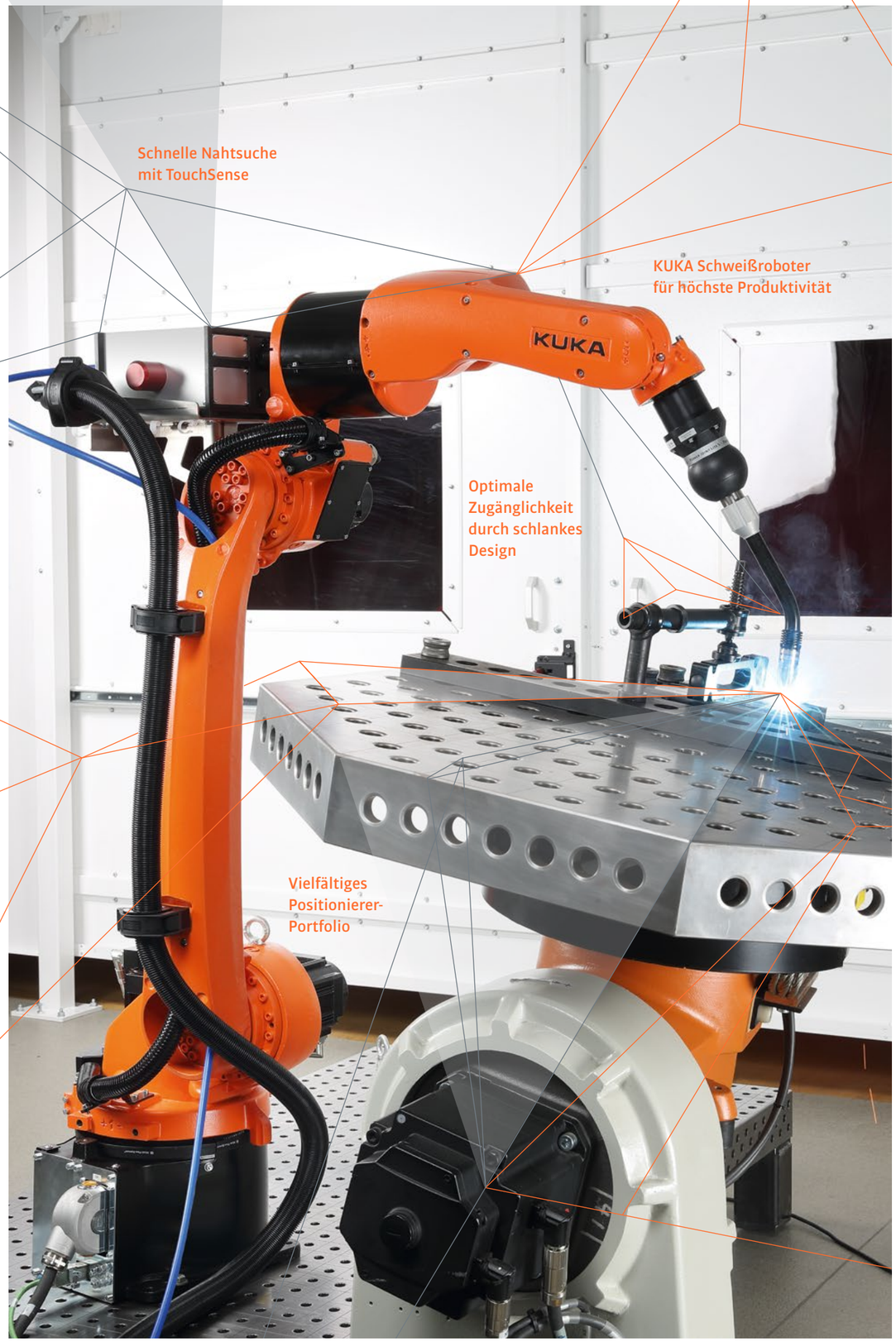
Jigless-Schweißen in der Nutzfahrzeugfertigung: Der Handlingroboter positioniert den beiden Schweißrobotern das Bauteil zum Schweißen.

Kompakte Schweißzelle für Bauelemente von Kinderwägen

Vollautomatische Schutzgas-Schweißanlage zur Produktion von Leiterrahmen

Kooperierende Roboter für herausfordernde Schweißaufgaben





Roboter ist nicht gleich Roboter
Bewährtes Schutzgasschweißen mit KUKA

Industrie-Schweißroboter müssen mehrere Herausforderungen gleichzeitig meistern: Neben absoluter Qualität und Zuverlässigkeit müssen sie eine einfache Bedienbarkeit und hohe Produktivität garantieren.

Anhand des bewährten KUKA 6-Punkte-Programms für das Schutzgasschweißen entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen das passende Robotersystem, das die menschliche Arbeitsleistung optimal unterstützt und an den entscheidenden Stellen ergänzt.

1 Topqualität trotz Zeitdruck

Die Produktionsbedingungen sind extrem schwierig und der Zeitdruck ist immens. Nichtsdestotrotz fordert der Kunde 100 % Qualität. Unsere individuellen Robotersysteme bieten Ihnen eine herausragende Bahngenauigkeit – unabhängig davon, ob es sich dabei um einen MIG-/MAG-, WIG-, Plasma- oder Sonderschweißprozess handelt. Seiten 4 – 5

2 Erfolgreich im harten Preiskampf

Der Preisdruck in der Produktion wird sich drastisch verstärken. Um erfolgreich zu bleiben, müssen Sie in Zukunft Ihren Konkurrenten immer einen Schritt voraus sein. Wir helfen Ihnen dabei, sich im hart umkämpften Markt einen klaren Vorteil zu verschaffen – und zwar mit maßgeschneiderten, roboterbasierten Automationslösungen. Seiten 8 – 9

3 Standardisiert und trotzdem individuell

Der schnelle Einstieg in das automatisierte Schweißen gelingt mit unserem modularen cell4_arc Portfolio. Schnell verfügbar und individuell vorkonfiguriert – für Stahl oder Aluminium, für große und kleine Problemstellungen. Höchste Fertigungseffizienz, kompakt auf kleinstem Raum. Seiten 10 – 11

4 Einfach unkompliziert

Unsere innovativen Software-Technologien, wie zum Beispiel KUKA.ArcTech oder KUKA.SeamTech, ermöglichen Ihnen eine schnelle und einfache Programmierung der Schweißnähte. KUKA.Handguiding in Verbindung mit vorkonfigurierten Stromquellen erleichtert Ihnen den Einstieg. Ab Seite 12

5 Prozessüberwachung on board

Zur Sicherung Ihrer Schweißqualität können beliebige Prozessparameter auf der neu überarbeiteten Prozessdatensoftware von KUKA erfasst und mit Grenzwerten verglichen werden. Die Überwachung geschieht direkt auf der Steuerung des Roboters – ohne zusätzliche Hardware. Ab Seite 17

6 Jederzeit modular kombinierbar

Sie wollen so flexibel sein wie der Markt, auf dem sich Ihr Unternehmen tagtäglich beweisen muss? Mit unseren kompatiblen Lineareinheiten können Sie den Arbeitsraum des Roboters von jetzt auf gleich um ein Vielfaches vergrößern. Ebenso können unsere hochpräzisen Positionierer an die Roboter angedockt werden. Seiten 18 – 19

KUKA Roboter zum Schutzgasschweißen
Für jede Anwendung die richtigen Roboter

Ob für kleinste Unterbaugruppen in der Möbelindustrie oder komplette Seitenwände eines Güterwaggons: KUKA hat den passenden Roboter im Portfolio. Vom kompakten KR AGILUS KR 6 R700 mit einer Reichweite von 700 Millimetern bis hin zum KR IONTEC KR 20 R3100 mit 3.100 Millimetern, decken wir mit 6-Achs-Kinematiken ein großes Bauteilspektrum ab. Sollten Sie größere Bauteile bearbeiten wollen, können alle Roboter um bis zu 30 Meter auf KUKA Linareinheiten verfahren werden. Um die optimale Zugänglichkeit beim Schweißen zu gewährleisten, können Sie auf ein großes Portfolio von 1- bis 5-Achs-Positionierern in unterschiedlichen Größen und Traglasten zurückgreifen. Alle Linearachsen und Positionierer können dabei von unserer Robotersteuerung KR C5 angesteuert werden.

Qualität durch höchste Genauigkeit

Durch die herausragende Bahngenauigkeit unserer Roboter entfallen aufwendige Nacharbeiten. Programmierbare Grenzwerte für Schweißparameter-Datensätze gewährleisten die Einhaltung der Schweißvorgaben. Das integrierte Datensatzmanagement ermöglicht höchste Qualitätssicherung der Schweißnähte.

Zuverlässige Produktionssicherheit durch jahrzehntelange Erfahrung

Von Generation zu Generation gesteigerte technische Verfügbarkeit von Roboter-Mechanik und -Steuerung und unser erstklassiger Service garantieren Ihnen höchstes Produktionsniveau. Dies wird u. a. durch serienmäßig geschirmte, wartungsfreie Kabelsätze und abgedichtete Getriebeölkammern gewährleistet.

KUKA Hollow-Wrist-Hand
Optimal geeignet für beengte Verhältnisse bei Schutzgasschweißapplikationen ist unsere Hollow-Wrist-Hand. So wird die Rotation des Brenners um die Achse 6 ermöglicht; abhängig von der Schweißausrüstung sogar endlos. Die Verlegung gestaltet sich leicht – eng am Roboter liegende Schlauchpakete sind entlastet.

KUKA Zentralhand
Unsere Zentralhände mit IP67-Zertifizierung bestechen durch ihr schlankes Design. Sie wurden konzipiert, um selbst mit den rauen Umgebungsbedingungen beim Schweißen, mit Schmiermitteln und anderen Flüssigkeiten fertig zu werden.

KR AGILUS

Typ	Reichweite	Nenn-Traglast
KR 6 R700-2	726 mm	6 kg
KR 6 R900-2	901 mm	6 kg
KR 10 R900-2	901 mm	10 kg
KR 10 R1100-2	1.101 mm	10 kg

KR CYBERTECH nano

Typ	Reichweite	Nenn-Traglast
KR 6 R1840-2 arc HW	1.843 mm	6 kg
KR 6 R1840-2	1.840 mm	6 kg
KR 8 R1640-2 arc HW	1.641 mm	8 kg
KR 8 R1640-2	1.640 mm	8 kg
KR 8 R1440-2 arc HW	1.441 mm	8 kg
KR 10 R1440-2	1.440 mm	10 kg

KR CYBERTECH

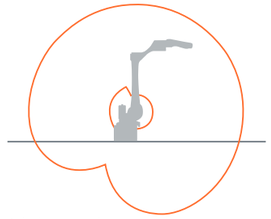
Typ	Reichweite	Nenn-Traglast
KR 8 R2100-2 arc HW	2.101 mm	8 kg
KR 8 R2010-2	2.013 mm	8 kg
KR 12 R1810-2	1.813 mm	12 kg
KR 16 R2010-2	2.013 mm	16 kg
KR 16 R1610-2	1.612 mm	16 kg
KR 20 R1810-2	1.813 mm	20 kg
KR 22 R1610-2	1.612 mm	22 kg

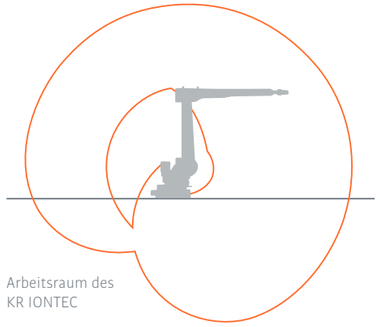
KR IONTEC

Typ	Reichweite	Nenn-Traglast
KR 20 R3100	3.101 mm	20 kg

Arbeitsraum des KR AGILUS

Arbeitsraum des KR CYBERTECH nano ARC


Arbeitsraum des KR CYBERTECH ARC

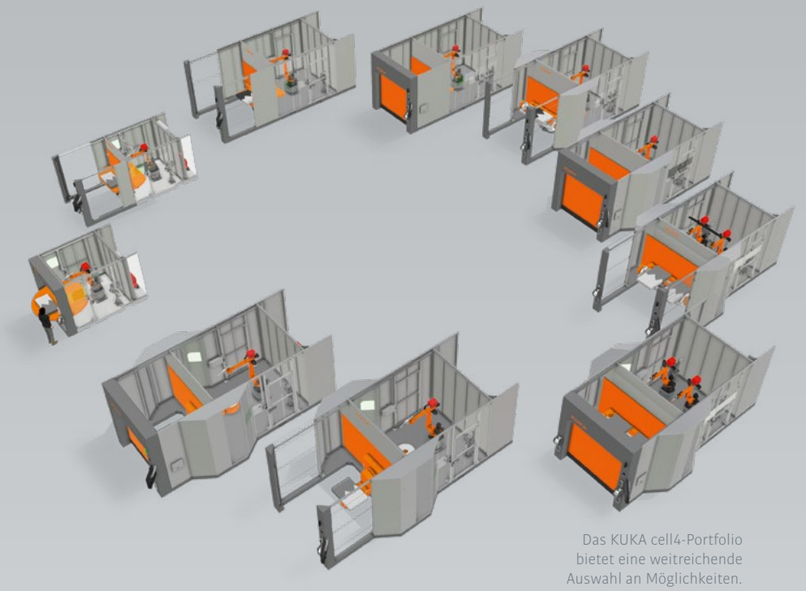

Arbeitsraum des KR IONTEC

Der Herzschlag der Produktion von morgen
Maximale Performance, Konnektivität und Flexibilität – mit der richtungsweisenden neuesten Generation der Robotersteuerungen von KUKA steigt der Puls der automatisierten Produktion rasant an. Die KR C5 fügt sich nahtlos in bestehende Infrastrukturen ein und liefert sofort Mehrwert durch effizientere Leistung in allen Anwendungsbereichen.

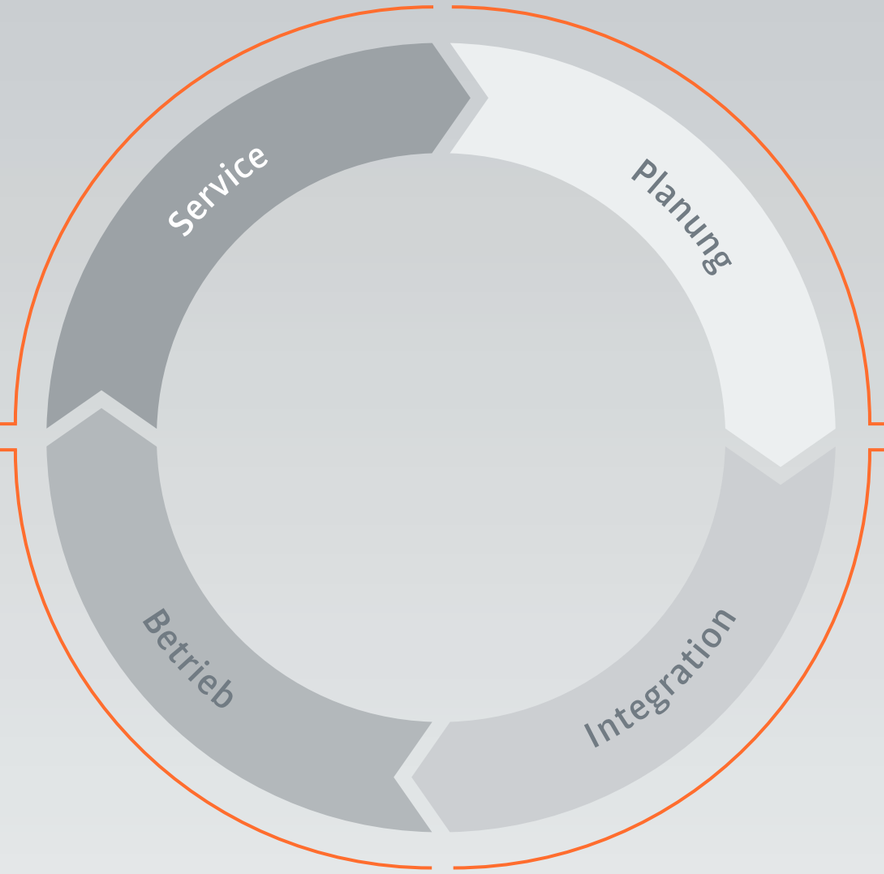
KUKA cell4_arc
Leistungsstarkes Konzept

Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten und bewährte Standards aus dem Bereich Schutzgasschweißen machen die KUKA MIG-/MAG-Zelle zur idealen Lösung für Ihre Anforderungen in der Schweißautomation. Das intelligente Zellenkonzept bietet konfigurierbare Varianten und Optionen für Ihre Aufgaben in unterschiedlichen Leistungsklassen.

Gestalten Sie den kompletten Lebenszyklus Ihrer Anlage mit einem ganzheitlichen Paket.



Das KUKA cell4-Portfolio bietet eine weitreichende Auswahl an Möglichkeiten.



Service

- Steigerung der Produktivität und Minimierung der Ausfallzeit
  – 24-Stunden-Hotline
  – Globaler Ersatzteil- und Service-Support
  – Remote Service
  – Serviceverträge und Wartung
  – Rollenspezifische Trainings
- Dienstleistungen zur Sicherung einer optimalen Leistung während des gesamten Maschinenlebenszyklus

Planung

- KUKA unterstützt Sie bei der Planung
- Schnelle Machbarkeitsstudien mit KUKA.Sim
- Flexible Finanzierungsmodelle
- Kurze Lieferzeiten
- Modularer Aufbau ermöglicht die Anpassung an Ihre Produktionsbedürfnisse

Betrieb

- Hohe Systemverfügbarkeit durch Einsatz vielfach bewährter Komponenten
- Zukunftsorientierte KUKA.Web HMI für übersichtliche Visualisierung und Bedienung
- Webzugriff auf Betriebsdaten mit frei konfigurierbaren Dashboards
- Qualitätssicherung durch flexible Prozessdatenüberwachung und bauteilbezogene Dokumentation

Integration und Inbetriebnahme

- Kurze Aufbauzeiten beim Kunden
- Einfache Integration von Vorrichtungen und anderen Systemkomponenten
- Einfache Programmierung mit KUKA Tech-Paketen und ready2_pilot
- Offlineprogrammierung mit KUKA.Sim

KUKA smartPAD
Einfach mehr Freiheit

Auf einfache Art selbst komplexe Bedienaufgaben meistern – dafür wurde das KUKA smartPAD geschaffen. Die kontextabhängige Bedienoberfläche stellt nur Optionen zur Wahl, die im Bedienmoment relevant sind. Alle sechs Achsen können in ihrem Bewegungsbereich mit sicherer Technik begrenzt, auf Betriebsstopp überwacht oder komplett ausgeschaltet werden.

Immer Up-to-date

Alle Applikations- und Robotermeldungen werden in der jeweiligen Landessprache angezeigt und im Logbuch gespeichert.

Ein Display – viele Funktionen

Das KUKA smartPAD vereint leicht zugänglich alle Bedienelemente und Features. Das ermöglicht eine leichte Programmierung von einfachen, etwas komplexeren und höchst anspruchsvollen Schweißanwendungen.

Integrierter USB-Anschluss
USB-Port für direktes Speichern und Einlesen von Anwenderprogrammen

Entspiegeltes Touch-Display
Die Bedienung erfolgt schnell und einfach über den 8,4" großen, leuchtstarken Bildschirm mit intuitiver Bedienoberfläche. Selbst mit Schutzhandschuhen ist sicheres und schnelles Bedienen möglich.

Statuskeys
Statusanzeige und -tasten bieten die optimale Kontrolle während der Programmierung und in der Produktion. U.a. stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Schweißen
- Drahtfördern
- Schutzgas-Test
- Stromquellen-Meldungen quittieren

6D-Maus und Motion-Tasten
Mit der intuitiven 6D-Maus kann der Roboter in alle Richtungen bewegt werden, so als ob der Schweißbrenner von Hand geführt werden würde. Zusätzlich lassen sich bis zu acht Achsen bzw. Zusatzachsen über separate Verfahrtasten direkt und ohne Umschalten steuern.

Bedienhandgerät: KUKA smartPAD

Display	kratzfestes, kapazitives, industrietaugliches Touch-Display
Displaygröße	8,4"
Abmessungen (H × B × T)	292 × 247 × 63 mm
Gewicht	1.100 g

Intuitives Steuerungspaket
Präzise und benutzerfreundlich

KUKA.Handguiding macht die Handführung und Programmierung von Robotern spielerisch leicht. Die Handführungsmaus ist schnell am Schweißbrenner montiert und sofort einsatzbereit. Das manuelle Führen direkt am Werkzeug, ermöglicht ein schnelles Teachen der gewünschten Abläufe. Egal ob präzise Schweißenbahnen oder ungefähre Positionen beim Handling, ob ein wendiger Kleinroboter wie der KUKA KR AGILUS oder ein Schwerlastgigant wie der KUKA KR 1000 titan – mit KUKA.Handguiding werden Sie verschiedensten Anforderungen einfach und unkompliziert gerecht.

Intuitive, umorientierbare 6D-Maus

Die Bedienung von KUKA.Handguiding erfolgt über eine intuitive 6D-Maus spielerisch leicht und ohne Schulungsaufwand. Mittels Adapter direkt am Roboter, Schweißbrenner oder Greifer befestigt, lässt sich die Maus aus unterschiedlichen Positionen verwenden und bleibt somit für den Anwender stets erreichbar.

Teachen direkt am Werkzeug

Zwei Aktionstasten an der 6D-Maus ermöglichen den Schnellzugriff auf frei wählbare Funktionen. Ob zum Öffnen und Schließen eines Greifers, zum Speichern von Positionen im Roboterprogramm oder in Verbindung mit ArcTech zum Einfügen von Applikationsbefehlen: Ein Tastenklick genügt und spart wertvolle Zeit.

Bewegungsfreiheit im richtigen Maß

Bewegen Sie den Roboter ausschließlich auf der von Ihnen gewünschten Bahn, indem Sie nicht benötigte Richtungen einfach deaktivieren. So verhindern Sie unbeabsichtigtes Driften und ersparen sich zeitaufwendige Korrekturen.

Konnektivität und Flexibilität

Das drahtlose Konzept von KUKA.Handguiding ist mit allen KUKA Standard-Robotern kompatibel und sichert bei der Bedienung größtmöglichen Freiraum.

Handgeführtes Anfahren der Bahnpunkte beim Schweißen direkt am Brenner. Über die Tasten an der 6D-Maus können kontextabhängig Schweiß- bzw. Bewegungsbefehle eingefügt werden.

KUKA.ArcTech – Applikationssoftware
Einfachheit, Leistung und Qualität

Mit den Produkten der KUKA.ArcTech-Familie erhalten Sie eine für Schweißanwendungen optimierte Automatisierungslösung.
Die Applikationssoftware stellt Ihnen alle wesentlichen Funktionen für eine einfache Bedienung und Programmierung zur Verfügung, um höchsten Produktionsansprüchen gerecht zu werden.

Einfache Inbetriebnahme und Programmierung

Das KUKA.ArcTech Schweißparameter-Management gewährleistet eine einfache Programmierung und Optimierung der Schweißparameter. Erreicht wird das durch Abbilden der WPS (Weld Procedure Specification) in einem Schweißdatensatz.

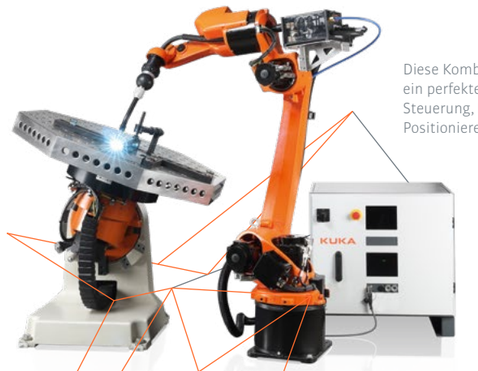
Für die einfache und komfortable Bedienung gibt es zur gewohnten Bedienoberfläche des KUKA smartPADs mehrere EasyTech Statustasten. Mit ihnen gelingt die Programmierung von Schweißnähten intuitiv.

KUKA.ArcTech Basic Software

Das optimale Softwarepaket mit allen Funktionen für Standard-Schweißanwendungen:

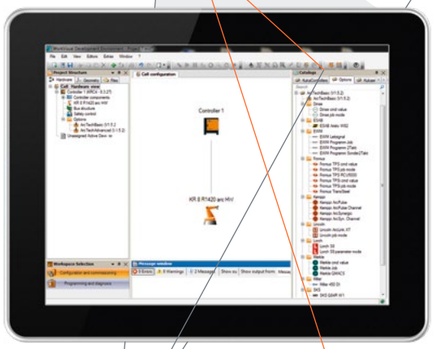
- Ein-Klick-Inbetriebnahme durch vorkonfigurierte Schweißquellenprofile
- Erstellung einer Dokumentation mit allen Schweißparametern als Anlagenübergabeprotokoll
- Schweißparameter-Management für Zünd-, Schweiß- und Endkraterparameter zur Umsetzung von WPSen
- Schweißen im Roboterverbund für synchrones Schweißen mit bis zu vier Robotern
- Anzeige von Stromquellen-Webseiten zur Visualisierung und Parametrierung von Schweißparametern
- TCP-Prüfroutine für schnelle manuelle Korrekturen

KUKA smartPAD
Programmierung der Schweißparameter auf der Benutzeroberfläche smartHMI

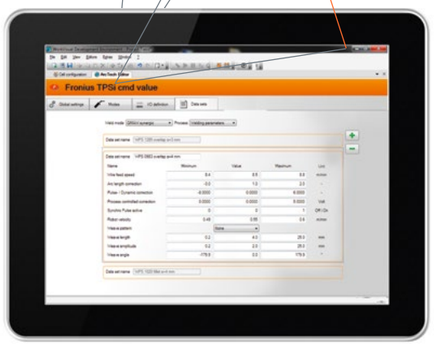


Diese Kombination garantiert ein perfektes Schweißergebnis: Steuerung, Roboter und Positionierer in Aktion.

Der KUKA.ArcTech-Webbrowser und die Anzeige der Zustandsmeldung der Schweißstromquelle auf nur einem Display ermöglicht das Arbeiten an nur einem Gerät und integriert den Schweißprozess vollständig in die KUKA Umgebung.



Drag-&-Drop-Konfiguration durch vorkonfigurierte Profile verschiedenster Stromquellen minimieren Inbetriebnahmerisiken und -zeiten.



KUKA.ArcTech Schweißparameter-Management zur einfachen und schnellen Definition der Schweißaufgabe. Jeder Schweißdatensatz kann mit Prozessgrenzen zur Qualitätsabsicherung versehen werden.

Erweiterung mit KUKA.ArcTech Advanced

Ergänzt die Software KUKA.ArcTech Basic mit weiteren Funktionen für anspruchsvolle Schweißaufgaben.

- Erweiterte Prozessüberwachungsfunktionen und -reaktionen: Nahtlängenüberwachung und Advanced Error Recovery
- Nahtspezifisch programmierbare Fehlerreaktionen
- Diverse Funktionsbausteine zur Herstellung von anspruchsvollsten Schweißverbindungen, unter anderem für Dickblech
- Rampen von Schweißparametern
- Unterstützung von SKS Synchroweld und Fronius Dynamic Power Control
- SPS-Schnittstelle für eine Schweißnaht-Ablaufkontrolle
- Engineering-Schnittstelle für anwenderspezifische 'Makros'
- Editoren zur Optimierung der Schweißparameter

Perfekte Qualität dank Nahtverfolgung
Bei Bauteiltoleranzen und Verzug aufgrund von Wärmeeinbringung kann der Roboter mittels Lasersensortechnik diese Einflüsse automatisch kompensieren und die Schweißung produktionssicher ausführen.

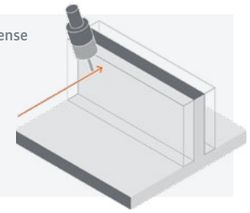
scansonic SERVO-ROBOT

Nahtlose Integration von Technologiepartnern
Fast alle Stromquellen der marktrelevanten Hersteller lassen sich nahtlos in die KUKA Systemlandschaft integrieren.

ABICOR BINZEL ESAB ewm
Fronius KEMPPI LINCOLN ELECTRIC
LORCH Miller

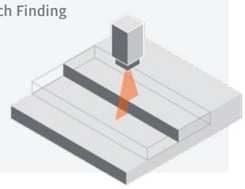
KUKA Funktions- und Technologie-Software
Ein Maximum an Produktivität und Flexibilität

KUKA.TouchSense



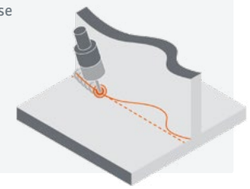
Mit **KUKA.TouchSense** lässt sich über den Schweißbrenner des KUKA Roboters oder über externe Sensorik die Bauteil- und Nahtfindung realisieren. Die Korrekturen werden anhand einer Vergleichsmessung eines – zuvor eingelernten – Master-Bauteils berechnet. Auftretende Abweichungen können in bis zu sechs Dimensionen kompensiert werden. Dank schneller Messeingänge an der KRC Steuerung kann die Suche auch mit hoher Suchgeschwindigkeit und mit genauesten Messergebnissen umgesetzt werden. **Dadurch wird die Dauer der Messbewegungen auf ein Minimum reduziert, um ein Höchstmaß an Produktivität der Roboteranlage zu sichern.**

KUKA.SeamTech Finding



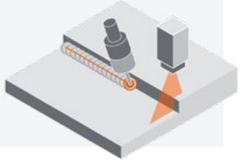
Der große Vorteil der Bauteil- oder Nahtfindung mit intelligenten Linienlasersensoren liegt in der Fähigkeit, mit einer Messung mehrere Bauteilgeometrie-Informationen zu erfassen. Anhand dieser Geometrie-Informationen kann die Software **KUKA.SeamTech Finding** unmittelbar eine Verschiebung und/oder Verdrehung des Bauteils, der Naht oder einzelner Bahnpunkte berechnen. Positionskorrekturen sind so in bis zu sechs Dimensionen äußerst flexibel und einfach im Roboterprogramm programmierbar. **Das Verfahren bietet die Grundlage, um Bauteile optimal und prozesssicher bearbeiten zu können.**

KUKA.ArcSense



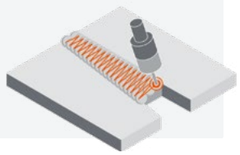
Die Nahtverfolgung mit dem Lichtbogensensor (TAST) beim Schweißen ist eine zuverlässige und lang etablierte Technologie. **KUKA.ArcSense** analysiert dafür ein Rückmeldesignal (Ist-Schweißparameter) und kompensiert so automatisch prozessbedingte Abweichungen. Diese können beispielsweise durch Wärmeverzug oder Bauteilungenauigkeiten entstehen. Die Lichtbogensensor-Technologie gewährleistet eine optimale Positionierung der Schweißnaht. Daraus resultieren maximale Produktivität und Qualität. **Kombinierbar mit allen KUKA Schweißrobotern, ist KUKA.ArcSense eine Softwarelösung, die für größtmögliche Stabilität und Zuverlässigkeit während des Schweißvorgangs sorgt.**

KUKA.SeamTech Tracking



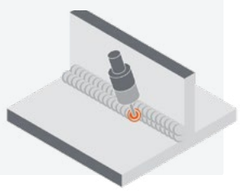
Mit **KUKA.SeamTech Tracking** kann der Roboter mit einem intelligenten Linienlasersensor eine Kanten- und Nahtverfolgung während des Schweißens durchführen. Durch die leistungsstarke EtherNet-Echtzeitschnittstelle von KUKA kann das Sensorsystem ohne Probleme eine sehr genaue Bahnkorrektur des Roboters sowohl bei den typischen Schweißgeschwindigkeiten für das MIG-/MAG- und WIG-Schweißen als auch bei den sehr hohen Schweißgeschwindigkeiten von Laserschweißen durchführen. Mit Sonderbefehlen können der Schweißstart sowie das -ende automatisch gefunden werden. **So kann der Roboter die Schweißnahtposition und -länge entsprechend dem zu schweißenden Bauteil eigenständig anpassen.**

KUKA.ArcTech AdaptiveWelding



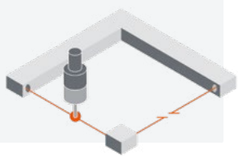
KUKA.ArcTech AdaptiveWelding erweitert die Funktionspalette von KUKA.ArcTech Basic. Steigende Qualitäts- und Produktivitätsvorgaben an die automatisierte, schweißtechnische Verarbeitung von Werkstücken erfordern die Integration von Sensorik und Messwerten. KUKA.ArcTech AdaptiveWelding verarbeitet Messgrößen wie Nahtvolumen, die Spaltbreite oder auch den Versatz von Kantenhöhen, um entsprechende Anpassungen von Schweißparametern zu automatisieren. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Abweichungen im Vorfeld oder während des Schweißvorgangs erfasst werden. Die kontinuierliche Anpassung der Vorgabewerte sichert eine konstante und zuverlässige Schweißnahtqualität und steigert die Produktivität der Anwendung. **Mit KUKA.ArcTech AdaptiveWelding können Schweißparameter über eine konfigurierbare Schnittstelle stufenlos oder schrittweise an Bauteiltoleranzen und andere Unregelmäßigkeiten im laufenden Schweißprozess angepasst werden.**

KUKA.ArcTech MultiLayer



KUKA.ArcTech MultiLayer erweitert KUKA.ArcTech Basic um bedienerfreundliche Funktionen zur einfachen und schnellen Programmierung von Mehrlagenschweißnähten. Basierend auf der in einer vorgegebenen Programmstruktur programmierten Wurzellage erfolgt die Festsetzung der Position für die Füll- und Decklagen über spezifische Offset-Werte. Zusätzlich erlaubt MultiLayer für jeden programmierten Schweißnahtabschnitt spezifische Schweißparameter festzulegen. **Zur Maximierung der Produktivität kann KUKA.ArcTech MultiLayer mit KUKA.ArcSense oder KUKA.SeamTech Tracking kombiniert werden. Zur Optimierung der Wärmeeinbringung ist es möglich, nach einzelnen Füll- und Decklagen andere Schweißaufgaben durchzuführen.**

KUKA.TRACC TCP



Mit der automatischen TCP-Prüffunktion **KUKA.TRACC TCP** wird der Roboter noch effektiver und autonomer. Die Funktion stellt sicher, dass Schweißnähte zuverlässig an der richtigen Stelle hergestellt werden, da der programmierte TCP auf seinen tatsächlichen Ist-Wert geprüft und wenn nötig korrigiert wird. Das hält die Produktivität der Schweißzelle automatisch auf höchstem Niveau. Dadurch werden zeitraubende manuelle Nach- oder gar Neuprogrammierungen auf Grund einer Brennerkollision oder Austausch des Brennerhalses vermieden. **Das Besondere: KUKA.TRACC TCP kalibriert bei der absolut genauen Messung den TCP und berücksichtigt dadurch auch Ungenauigkeiten des Schweißbrenners oder der Kollisionsbox.**

Visualisieren, überwachen, lückenlos dokumentieren
Applikationssoftwarepaket agiert nahezu in Echtzeit

Mit **KUKA.ProcessScreen** dokumentieren Sie Ihre Produktionsdaten übergreifend und bauteilorientiert. Auch Auswertung und Analyse sind möglich. Durch den Vergleich mit individuell konfigurierbaren Grenzwerten offenbaren sich Abweichungen – die Qualität in der Produktion ist gesichert. Tabellarische und graphische Übersichten der Ergebnisse stehen auf Knopfdruck zur Verfügung. KUKA.ProcessScreen ist frei konfigurierbar für verschiedenste Applikationen.

Durch den Einsatz einer Software für die gesamte Produktion ergibt sich nicht nur eine einheitliche Konfigurations- und Bedienphilosophie, die unabhängig von der Applikation oder dem verwendeten Prozessequipment ist. Zudem ist die lückenlose Prozessüberwachung gesichert und Schulungs- und Trainingsaufwände werden reduziert. KUKA.ProcessScreen kann dank webbasierter Technologie quasi auf jedem Endgerät visualisiert werden. Die aufgezeichneten Prozessdaten werden lokal auf der Robotersteuerung in einem Ringspeicher archiviert. Wahlweise können sie zur Dokumentation von Fertigungsprozessen an ein dezentrales Kundennetzwerk übertragen werden. Leicht zu generierende tabellarische und graphische Auswertungen sind ein weiteres Plus.

Die moderne Lösung für Dokumentation, Reporting und Überwachung von Prozessdaten

KUKA.Sim und KUKA.Sim ArcWelding AddOn
Schnell, einfach, effizient: entscheidende Vorteile bei der Planung von Schweißanwendungen

Mit **KUKA.Sim** steht Ihnen eine professionelle Simulationsumgebung für Ihre KUKA Roboter zur Verfügung. Zudem bieten wir Ihnen mit dem **ArcWelding AddOn** die erweiterte Offline-Programmierfähigkeit speziell für Ihre Schweißanwendung an.
KUKA.Sim verfügt bereits über umfangreiche CAD Importfunktionen. Mit Hilfe des KUKA.Sim ArcWelding AddOn können Sie automatisch die Nahtgenerierung anhand von CAD Bauteilkanten realisieren – inklusive Zustell- und Wegfahrpositionen. Die erforderliche Brennerorientierung kann hierzu definiert werden. Zudem steht Ihnen eine visuelle Brennervorschau über die Bahn zur Verfügung. Das sichert Ihnen die optimale Orientierungsführung bei der Bahnherstellung.

Features:

- CAD Importfunktionen
- Bahngenerierung mittels Kantenerkennung
- Vorzugslage-Generierung des Positionierers
- Definition der Zustellbewegungen
- Brennervorschau
- ArcTech Funktionen

ArcWelding Applikation mit KUKA.Sim

KUKA Produkte zum Schutzgasschweißen
Vielseitig und verlässlich

KR AGILUS – die Lösung für kompakten Bauraum
Der KR AGILUS eröffnet Ihnen mit seiner Vielseitigkeit neuartige Einsatzbereiche. Ob Boden, Decke oder Wand – dank integrierter Energiezuführung und bewährter Steuerung bietet er höchste Präzision auf kleinstem Raum. Dieser Roboter ist auch in staub- und wassergeschützter Ausführung (Schutzart IP 67) erhältlich.

KR CYBERTECH – die Lösung für die gängigsten Anwendungen
Die KR CYBERTECH Familie beinhaltet Standardmaschinen zum Schutzgasschweißen, mit Traglasten von 6 bis 20 Kilogramm und Reichweiten von 1.440 bis 2.100 Millimetern. Ob Hohlwellenhand oder Zentralhand, KUKA bietet Ihnen für jede Aufgabe den passenden Roboter. Und damit verlässliche Schweißergebnisse bei höchster Produktivität und Effizienz.

KR IONTEC – die Lösung für große Arbeitsbereiche
Der KR 20 schafft in kürzesten Zykluszeiten höchste Qualität – und das mit einer unschlagbaren Wiederholgenauigkeit. Der lange Arm mit 3.101 Millimetern Reichweite ermöglicht einen extrem großen Arbeitsraum und erweitert die Produktionsoptionen damit um ein Vielfaches. Die bewährten Standardkomponenten stehen für Zuverlässigkeit und Langlebigkeit.

KUKA Positionierer
Je nach Produktionsaufgabe und Werkstück finden Sie bei uns für jede Anwendung die passende Lösung. KUKA bietet ein breites Positionierer-Portfolio mit Traglasten von 250 bis 12.000 Kilogramm und bis zu fünf frei programmierbaren Achsen.

KUKA cell4 – Schweißzellen für Ihre Produktion
Realisieren Sie sicher, zuverlässig und wirtschaftlich Ihre Produktion mit den standardisierten KUKA Zellen der cell4_production Serie. Egal ob Schutzgas-, Punkt- oder Laserschweißen: Wir finden gemeinsam mit Ihnen Ihre individuell richtige Lösung.

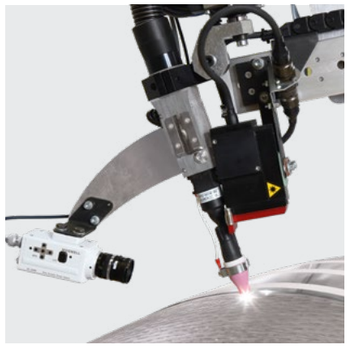
KUKA.Sim
Simulieren Sie Ihre Produktion und Prozesse mit der voll integrierten Software KUKA.Sim. Ob vollständige Offline Programmierung oder reine Machbarkeitsuntersuchungen: KUKA.Sim bietet Ihnen hierfür die richtigen Werkzeuge und Funktionen.

KR C5 – Maximale Performance, Konnektivität und Flexibilität
Kompakt, hochwertig und mit geringem Energiebedarf: Die KUKA Steuerung KR C5 bietet Möglichkeiten zur Platzeinsparung, ist höchst effizient und schont gleichzeitig die Ressourcen. So fügt sie sich nahtlos auch in heterogene Automatisierungslandschaften ein – für mehr Einsatzmöglichkeiten bei maximaler Wirtschaftlichkeit.

Programmieren & Handführung
Programmieren Sie Ihre Anwendungen intuitiv, schnell und auf Ihre Erfordernisse zugeschnitten. Mit dem KUKA smartPAD kontrollieren Sie den gesamten Prozess. In Verbindung mit KUKA. ArcTech und KUKA.Handguiding können über die Maustasten der 6D-Maus auch am Schweißbrenner direkt Schweißtechnologiebefehle programmiert werden.

KUKA Lineareinheiten
Mit KUKA Lineareinheiten fügen Sie eine weitere Achse zum Roboter hinzu und vergrößern so dessen Arbeitsraum erheblich. Ein großer Vorteil: Die Lineareinheiten werden mit derselben Steuerung wie der Roboter gelenkt. Damit sind sie nahtlos in den Arbeitsablauf integrierbar – ohne zusätzliches Equipment.

ArcTech als Schnittstelle zur Schweißstromquelle
Verbinden Sie Ihre Stromquelle schnell und einfach mit der KUKA Steuerung. Wir erweitern stetig unsere umfangreichen Stromquellenprofile und ermöglichen Ihnen so die zuverlässige Verbindung zu den Stromquellen namhafter Hersteller.



Perfekte Qualität dank Nahtverfolgung
Kompensieren sie automatisch Bauteiltoleranzen und Materialverzug. Wir bieten Schnittstellen zur schnellen Anbindung der notwendigen Sensorik der gängigsten Hersteller.

Perfekter Service rund um die Uhr
Ob in der Programmierung der Anwendung, dem Aufbau Ihrer Anlage, der Planung oder während des Betriebs, wir unterstützen Sie gerne – lokal, weltweit und rund um die Uhr!

kuka.com/contacts

facebook.com/kukaglobal

youtube.com/kukarobotgroup

twitter.com/kukaglobal

linkedin.com/company/kukaglobal

Angaben zur Beschaffenheit und Verwendbarkeit der Produkte stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar, sondern dienen lediglich Informationszwecken. Maßgeblich für den Umfang unserer Lieferungen ist der jeweilige Vertragsgegenstand. Technische Daten und Abbildungen sind unverbindlich in Hinblick auf Lieferungen. Änderungen vorbehalten. © 2022 KUKA

www.kuka.com

PB|Arc Welding|DE|5|0322