

KUKA



Nuevos. Rápidos. Precisos.

KUKA Small Robots



KUKA - UN SOCIO FIABLE.

Calidad "made in Germany", creatividad y una absoluta orientación al cliente: basándose en estos factores, KUKA desarrolla desde hace décadas tecnologías de excelencia capaces de optimizar sus procesos de forma decisiva. Desde nuestra posición de pioneros en robótica nos hemos convertido, a día de hoy, en líderes mundiales en innovación. Nuestra pasión es contribuir, con nuestras soluciones pioneras, a convertir incluso tareas complejas de automatización en un juego de niños. Independientemente de lo que desee realizar y de la tarea de que se trate: con KUKA nada es imposible. En cualquier sector, gracias a la estrecha cooperación con nuestros experimentados colaboradores. Ponemos todo nuestro empeño en llevar sus ideas a la práctica. Benefíciense de la ventaja que llevamos para obtener el éxito que busca.

Los nuevos reyes de la velocidad

Robots pequeños KUKA para cargas de 6 kg y 10 kg

Con la serie KR AGILUS, KUKA presenta una completa familia de robots pequeños. El rendimiento de la serie KR AGILUS es único en su rango de carga. Con sus seis ejes, máximas velocidades, tiempos de ciclo cortos y el paquete de energía integrado, está estableciendo nuevas pautas, en cualquier posición: ya sea desde el piso, el techo o la pared, estos robots son capaces de realizar incluso tareas insólitas. Todos los modelos KR AGILUS disponen de la probada tecnología KR C4, la tecnología de control universal para todos los modelos de robot de KUKA.

Única en esta clase es la funcionalidad Safe Robot, que facilita de forma decisiva la cooperación eficiente entre hombre y máquina. Esto posibilita conceptos de automatización completamente innovadores. KR AGILUS: funcionalidad y fiabilidad sin igual "made by KUKA".



Si desea más información sobre la familia de robots pequeños KUKA, escanee con su Smartphone este código QR.

La serie KR AGILUS

El futuro en el campo de los robots pequeños

Vista general de los productos

Robot	KR AGILUS	KR 6 R900 sixx
Sistema de control		KR C4 compact
Consola de operación		KUKA smartPAD

ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA INTEGRADA [+]

PRECISIÓN EXTREMA [+]

[+] CAMPO DE TRABAJO ÓPTIMO

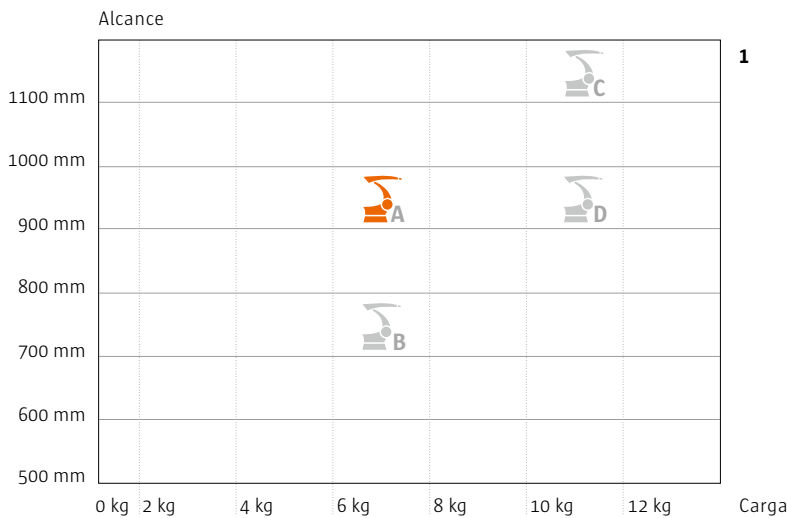
[+] MANTENIMIENTO MÍNIMO

ALTA VELOCIDAD [+]

[+] DISTINTAS POSICIONES DE MONTAJE

PROBADO SISTEMA DE CONTROL KUKA [+]





1 KR 6 R900 sixx (A). En los próximos meses presentaremos los modelos Standard, Food, Cleanroom y Waterproof con más capacidades de carga (B, C, D).

2 Alimentación de energía completamente integrada en el brazo del robot.

Robots pequeños KUKA – los puntos fuertes de una nueva generación

ALTA VELOCIDAD. En tareas de manipulación, especialmente en tareas Pick and Place, los robots pequeños KUKA demuestran uno de sus puntos fuertes más destacados: su extrema velocidad, que permite obtener resultados convincentes con tiempos de ciclo mínimos.

PRECISIÓN. Allí donde se requiere repetibilidad y precisión, los robots pequeños KUKA pueden demostrar todo su potencial, ofreciendo calidad de producción de máximo nivel. Gracias a su robusta construcción, son capaces de trabajar con precisión constante en todo el campo de trabajo.

ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA INTEGRADA. La esbeltez de los robots pequeños KUKA se ve reforzada por el hecho de que su alimentación de energía se encuentra en el interior, incluyendo la EtherCAT/EtherNet (cable de bus), tres válvulas de 5/2 vías (aire comprimido), una tubería de aire directa y seis entradas y dos salidas. La integración de la garra es sencilla y rápida, una ventaja decisiva en espacios reducidos.

DISTINTAS POSICIONES DE MONTAJE. Posibilidad de montaje en piso, techo o pared. Gracias a los frenos en todos los ejes, los robots pequeños KUKA ofrecen resultados convincentes desde cualquier posición.

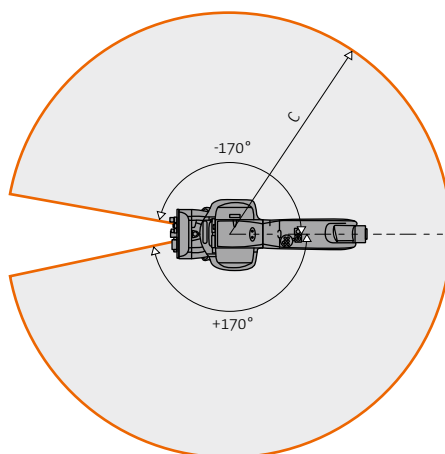
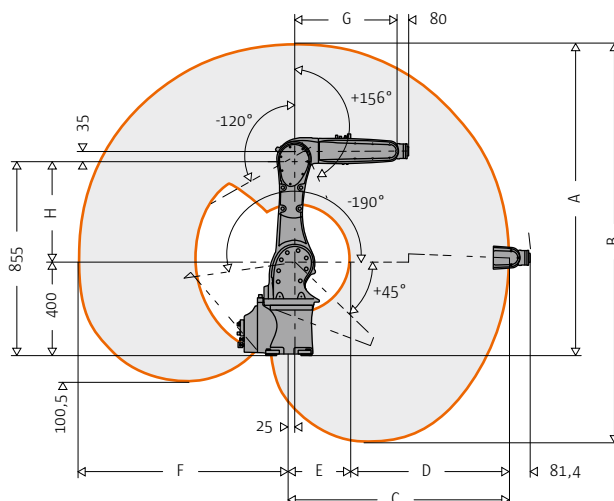
MANTENIMIENTO MÍNIMO. Los motores y reductores de los robots pequeños KUKA no requieren cambio de lubricante, disponen de lubricación permanente. De este modo se obtiene una productividad continuada y sin interrupciones.

CAMPO DE TRABAJO ÓPTIMO. El KR AGILUS, con un alcance de hasta 1100 mm, es capaz de alcanzar posiciones tanto en las proximidades de la base del robot como en el área por encima de la cabeza, optimizando de este modo el campo de trabajo. Dispone, además, de equipamiento adicional que puede ser instalado en distintos puntos de montaje del brazo, la muñeca, el brazo de oscilación o la columna giratoria (p. ej. válvulas y módulos E/S). Así se obtienen conceptos de célula compactos y económicos.

SISTEMA DE CONTROL KUKA KR C4. La gama de robots pequeños KUKA se controla, al igual que las gamas de robots más grandes, mediante la misma tecnología de control KUKA.

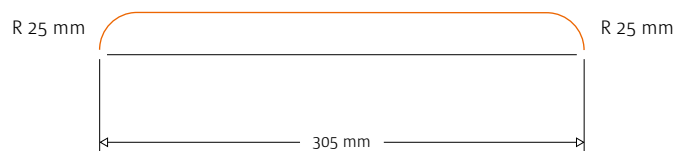
KR AGILUS

Campo de trabajo ¹⁾	Medida A	Medida B	Medida C	Medida D	Medida E	Medida F	Medida G	Medida H
KR 6 R900 sixx	1276 mm	1620 mm	901,5 mm	656 mm	245,5 mm	851,5 mm	420 mm	455 mm



Tiempo de ciclo

KR 6 R900 sixx (25/305/25; 1 kg de carga) ————— más de 150 ciclos/min



Los datos sobre las características y la usabilidad de los productos son meramente informativos y no constituyen una garantía de dichas características. El alcance de los productos entregados y servicios realizados viene determinado por el contenido específico del contrato. No se acepta responsabilidad alguna por errores u omisiones. Reservado el derecho de modificaciones.

¹⁾ Referido al punto de intersección eje 4/5.

Características y ventajas

TIEMPOS DE CICLO MÍNIMOS. Los KR AGILUS han sido concebidos para velocidades de trabajo especialmente elevadas, ofreciendo, a la par, máxima precisión.

INTEGRACIÓN COMPACTA. Gracias a sus dimensiones compactas y la posibilidad de poder montarlo en el piso, el techo o la pared, el pequeño robot puede adaptarse a cualquier situación.

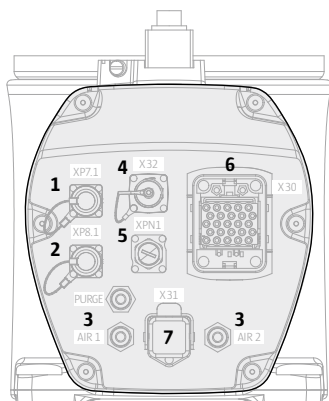
ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA INTEGRADA. Instalada de forma compacta en el interior del robot pequeño KUKA, incluye la EtherCAT/EtherNet (cable de bus), tres válvulas de 5/2 vías (aire comprimido), tubería de aire directa y entradas y salidas.

ARQUITECTURA Y FUNCIONALIDAD KR C4. Los robots pequeños KUKA son igual de versátiles que los grandes. Funcionan con el sistema de control KR C4 compact, que dispone de las mismas funciones que el probado sistema de control KR C4.

KUKA.SAFEOPERATION. En cuestión de seguridad, los robots pequeños KUKA establecen pautas. Sólo ellos ofrecen la funcionalidad KUKA.SafeOperation, que simplifica de forma decisiva la cooperación entre hombre y máquina.

Placa de interfaces del KR AGILUS

- 1 Entrada resolver para eje 7
- 2 Entrada resolver para eje 8
- 3 Sistema neumático (aire 1, aire 2, aire de soplado)
- 4 Micro-EMD
- 5 Conexión de bus (100MBit)
- 6 Conexión del motor
- 7 Conexión de datos



KR 6 R900 sixx

Alcance máx.	901 mm
Carga máxima	6 kg
Repetibilidad de posición	±0,03 mm
Número de ejes	6
Posición de montaje	Piso, techo, pared
Modelo	-
Superficie de instalación del robot	209 mm × 207 mm
Peso (sin unidad de control), aprox.	52 kg

Datos de los ejes/

Rango de movimiento

Eje 1 (A1)	+/-170°
Eje 2 (A2)	+45°/-190°
Eje 3 (A3)	+156°/-120°
Eje 4 (A4)	+/-185°
Eje 5 (A5)	+/-120°
Eje 6 (A6)	+/-350°

Condiciones de servicio

Temperatura ambiente para el robot de +5 °C a +45 °C

Tipo de protección

Tipo de protección del robot IP 54



Sistema de control

KR C4 compact



Consola de operación

KUKA smartPAD

Un equipo imbatible

Vista general de los productos

[+] JUNTOS, MAYOR RAPIDEZ



Robots pequeños

EXTREMADAMENTE RÁPIDA, ESBELTA Y ROBUSTA: LA GAMA DE ROBOTS PEQUEÑOS KR AGILUS. Aporte mayor flexibilidad a sus tareas de automatización. Minimice los tiempos de ciclo. Descubra campos de aplicación completamente nuevos. La amplia serie de robots pequeños es 100% KUKA: fiabilidad, calidad y durabilidad, así como máxima versatilidad y flexibilidad. Los robots de 6 ejes más rápidos, en combinación con la función KUKA.SafeOperation, le darán una gran ventaja competitiva.

[+] JUNTOS, MAYOR SEGURIDAD



Sistema de control KR C4 compact

EL SISTEMA DE CONTROL DEL FUTURO PARA ROBOTS PEQUEÑOS. Gracias a sus dimensiones compactas y a la tecnología probada del KR C4, el sistema de control KR C4 compact ofrece máximo rendimiento en espacios reducidos. El diseño revolucionario crea una base firme para la automatización del futuro. Pues sólo KUKA ofrece funciones de seguridad integradas de serie y permite, gracias a interfaces abiertas, la fácil integración en instalaciones existentes. Así se reducen en la automatización los costes de integración, mantenimiento y conservación. Y se aumentan, a la par, la eficiencia y flexibilidad de los sistemas de forma sostenible. Equipe sus instalaciones con sistemas abiertos para afrontar los retos del mañana.

99,99%

DE DISPONIBILIDAD. ESTE EQUIPO IMBATIBLE, ROBUSTO Y DE MÍNIMO MANTENIMIENTO, CONTRIBUYE DE FORMA ININTERRUMPIDA AL ÉXITO DE SU PRODUCCIÓN.

[+] JUNTOS, MAYOR SENCILLEZ



Consola de operación KUKA smartPAD

EL MODO MÁS SENCILLO DE CONTROLAR UN ROBOT.

Pantalla táctil. Soporte visual. Interacción flexible. La gran pantalla táctil de KUKA smartPAD permite controlar robots e instalaciones completas visualizables en pantalla. Al usuario se le ponen únicamente a disposición los elementos de manejo que necesita en ese momento, para dirigir la atención sobre lo esencial y poder, así, trabajar de forma más intuitiva, sencilla, rápida y eficiente.

[+] JUNTOS, MAYOR VERSATILIDAD



Paquetes de tecnología y funciones

LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE ÓPTIMA Y EFICIENTE PARA CADA TAREA. Los paquetes de tecnología y funciones de KUKA confieren vida a los robots KUKA, dándoles la posibilidad de asumir funciones determinadas y específicas del sector dentro de una solución de automatización. Manipulación, mecanizado, medición o, por ejemplo, paquetes de funciones para la sincronización de cintas transportadoras o la detección visual de piezas: los paquetes de tecnología y funciones de KUKA hacen que la automatización se vuelva más sencilla.

KR C4 compact

El sistema de control del futuro para robots pequeños

MAYOR RENDIMIENTO, SEGURIDAD, FLEXIBILIDAD E INTELIGENCIA. El KR C4 compact ofrece la eficiencia y fiabilidad de la tecnología KR C4, pero en dimensiones reducidas. Su flexible construcción y la capacidad de ampliación resultante lo convierten en un todoterreno. El número de componentes de hardware, cables y conectores ha sido reducido considerablemente, sustituyéndolos por soluciones de software. El sistema de control robusto y de alta calidad no requiere casi mantenimiento y su técnica de ventilación con regulación en función de la temperatura se conecta sólo en caso de demanda y apenas es audible.

AHORRO DE ESPACIO [+]

[+] APLICACIÓN UNIVERSAL

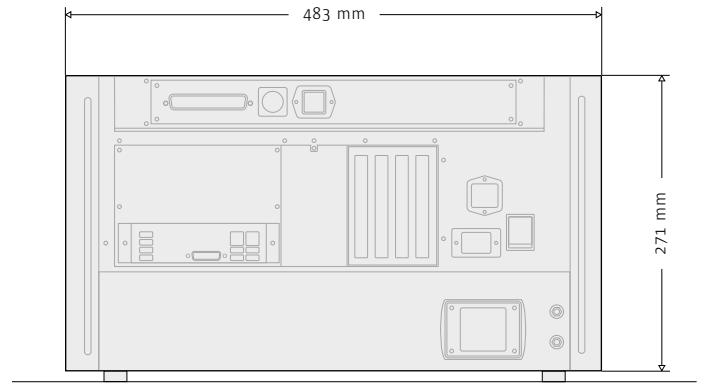
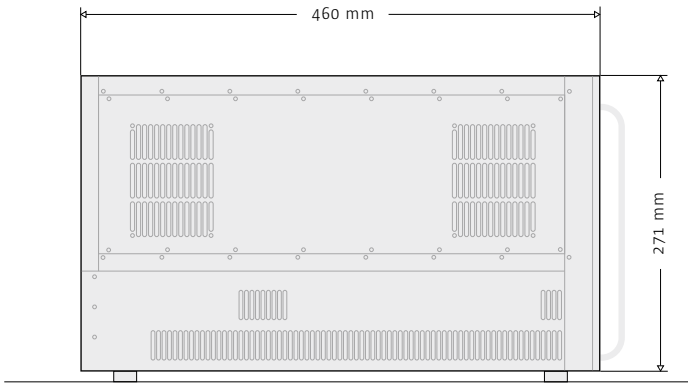


ROBUSTEZ [+]

[+] EFICIENCIA ENERGÉTICA

CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN [+]

[+] TODOTERRENO



Características y ventajas

AHORRO DE ESPACIO. Las dimensiones compactas de la carcasa permiten su montaje en armarios eléctricos de 19", así como en pequeñas carcasas de protección. A pesar de su construcción compacta, el KR C4 compact ofrece el completo rango de prestaciones del sistema de control KR C4.

TODOTERRENO. Controles de seguridad, robot, lógica, movimiento y procesos integrados en un único sistema de control, el KR C4. Para poder controlar sin complicaciones la totalidad de la instalación.

APLICACIÓN UNIVERSAL. Gracias a su arquitectura abierta, el KR C4 compact controla, además de los robots KUKA, también los ejes adicionales, ofreciendo máxima flexibilidad, ampliabilidad, rendimiento e integración en espacios reducidos.

CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN. Además del lenguaje propio KRL, el KR C4 entiende el lenguaje del mecanizado CNC (G-Code), así como el lenguaje de los controles PLC, pudiendo comunicar directamente con unidades de control Siemens® o Rockwell®.

ROBUSTEZ. La selección consecuente de componentes duraderos, así como la estudiada concepción del armario garantizan un trabajo fiable y a largo plazo incluso bajo las condiciones más exigentes.

EFICIENCIA ENERGÉTICA. Gracias a la nueva gestión energética, el consumo de energía del sistema de control en standby puede reducirse hasta un 95%. Un concepto de refrigeración mejorado, combinado con un ventilador regulado en función de la temperatura, minimizan la pérdida de potencia del control y contribuyen a un funcionamiento más silencioso.



Sistema de control KR C4 compact

Tipo	KR C4 compact
Procesador	Tecnología de núcleo múltiple
Disco duro	HDD, SSD opcional
Interfaz	USB, EtherNet, DVI-I
Buses de campo	PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS, DeviceNet, EtherCAT
Número máximo de ejes	6+6 (con caja de ejes adicional)
Tipo de protección	IP 20
Dimensiones (profundidad x anchura x altura)	460 mm x 483 mm x 271 mm
Peso	33 kg

Conexión a la red

Tensión de conexión nominal	CA 1 x 208 a 230 V
Tolerancia admisible de la tensión nominal	del -10 al +10 %
Frecuencia de red	de 49 a 61 Hz
Protección por fusible de la red	1 x 16 A lento

Condiciones de servicio

Temperatura ambiente	de +5 °C a +45 °C
----------------------	-------------------

KUKA smartPAD

KUKA smartPAD – El manejo de robots se convierte en un juego de niños

PANTALLA TÁCTIL. SOPORTE VISUAL. INTERACCIÓN FLEXIBLE. Cuanto más diversas se vuelven las capacidades de los robots, mayor es la importancia que cobran las interfaces de usuario de manejo intuitivo. El nuevo KUKA smartPAD muestra en una gran pantalla táctil antirreflectante lo fácil que es manejar un robot. Los cuadros de diálogo inteligentes e interactivos ponen a disposición del usuario justo los elementos de manejo que necesita en ese momento. Así, el trabajo resulta más sencillo, rápido, eficiente y, con ello, inteligente.

[+] CONEXIÓN USB INTEGRADA

[+] APLICACIÓN UNIVERSAL

PANTALLA TÁCTIL ANTIRREFLECTANTE [+]

ERGONOMÍA OPTIMIZADA [+]



[+] DESCONECTABLE EN SERVICIO

[+] TECLAS DE DESPLAZAMIENTO TÁCTILES



2

1 Manejo sencillo e intuitivo mediante pantalla táctil

2 Ratón 6D ergonómico

Características y ventajas

APLICACIÓN UNIVERSAL. Maneje con el KUKA smartPAD todos los robots KUKA y sistemas de control KR C4.

PANTALLA TÁCTIL ANTIRREFLECTANTE. Fácil manejo mediante la gran pantalla de 8,4" con interfaz de usuario intuitiva.

ERGONOMÍA OPTIMIZADA. Concepción basada en aspectos ergonómicos y de facilidad de uso. Elevada movilidad y comodidad gracias al reducido peso de tan sólo 1100 gramos.

DESCONECTABLE EN SERVICIO. Si no se necesita el smartPAD, puede simplemente desconectarse durante el servicio y emplearse para otros sistemas de control KR C4.

CONEXIÓN USB INTEGRADA. Puerto USB para guardar y cargar configuraciones directamente en el KUKA smartPAD.

TECLAS DE DESPLAZAMIENTO TÁCTILES. La combinación de teclas de desplazamiento y ratón táctiles permite maniobrar el robot de forma intuitiva, manteniendo contacto visual constante con él.



Consola de operación KUKA smartPAD

Tipo	KUKA smartPAD
Pantalla	Pantalla táctil resistente a los arañazos para aplicaciones industriales
Tamaño de la pantalla	8,4"
Dimensiones (profundidad x anchura x altura)	80 mm x 330 mm x 260 mm
Peso	1100 g

Paquetes de tecnología y funciones KUKA

Paquetes de tecnología y funciones para KR C4 compact

Los paquetes de tecnología y funciones KUKA le asisten en la realización eficiente de tareas específicas de automatización, reduciendo el trabajo de programación. Esto se debe a que la cartera de soluciones de software KUKA cubre casi todas las áreas de aplicación convencionales. Basándose en estos paquetes, nuestros colaboradores son capaces de confeccionar soluciones a medida para cualquier exigencia.



Paquetes de tecnología y funciones KUKA

KUKA.WorkVisual	Entorno de ingeniería para la configuración, programación, almacenado de datos, diagnóstico y mucho más de todos los robots KUKA.
KUKA.Load	Asiste en la distribución de la carga en un robot KUKA o en la selección del robot indicado para una carga específica.
KUKA.UserTech	Programación rápida de secuencias de movimiento o de programa con ayuda de teclas de manejo de libre definición, pantallas de entrada de datos y listas de parámetros.
KUKA.ExpertTech	Programación rápida y simplificada para no expertos en código KRL mediante selección de comandos distribuidos en menús.
KUKA.HMI Zenon	Creación, sin conocimientos en programación, de superficies de usuario y de visualización específicas para clientes o aplicaciones. Visualización y manejo en la pantalla táctil y con las teclas del KUKA smartPAD.
KUKA.RemoteView	Permite el acceso remoto al robot a través de una conexión de internet segura, posibilitando así el telediagnóstico o la asistencia durante la puesta en servicio.
KUKA.VirtualRemotePendant	Mediante comunicación EtherNet, permite ejecutar la interfaz de usuario del KUKA smartPAD en un ordenador externo y manejar el robot.
KUKA.RobotSensorInterface	Posibilita la conexión cómoda y flexible de sensores al sistema de control KR C4. También pueden integrarse varios canales con exigentes requisitos de tiempo real.
KUKA.VisionTech	Sistema de visión "onBoard", incluidos procesamiento de imágenes, cámara o sensores. Las numerosas posibilidades de configuración permiten la aplicación flexible del robot en entornos no estructurados.
KUKA.ConveyorTech	Organiza la cooperación entre robot y cinta transportadora. Permite la manipulación eficiente y dinámica de piezas, incluso para aplicaciones complejas.
KUKA.ForceTorqueControl	Considera las fuerzas de proceso y los momentos que se generan en la pieza durante el mecanizado y los compensa en función de las especificaciones del programa en ejecución. Este paquete de tecnología es un asistente imprescindible en aplicaciones de rectificado, pulido, doblado o montaje.
KUKA.SafeOperation	Establecimiento flexible de la seguridad laboral entre hombre y máquina. Definición de campos de trabajo seguros, velocidades, fundas alrededor de herramientas y cooperación con el operario.
KUKA.SafeRangeMonitoring	Herramienta para principiantes para la limitación y la vigilancia del campo de seguridad y de trabajo del robot. La vigilancia y la limitación a campos de eje definidos proporciona una seguridad laboral más que suficiente para muchas aplicaciones.



Paquetes de tecnología y funciones KUKA

KUKA.Gripper & SpotTech	— Programación de garras y pinzas de soldadura mediante sencillos formularios inline para numerosos campos de aplicación industriales.
KUKA.RoboTeam	— Coordina y permite la colaboración precisa de varios robots para elevar una carga de forma conjunta o para trabajar en equipo en una pieza en movimiento.
KUKA.EtherNet KRL	— Permite intercambiar datos con ordenadores externos a través de una interfaz EtherNet. El robot puede servir tanto de cliente como de servidor.
KUKA.OPC-Server	— Tecnología base para el intercambio estandarizado de datos entre el robot y controles externos para corrientes de información no ligadas al tiempo real. Idóneo para la integración de sistemas de visualización y sistemas MES.
KUKA.PLC Multiprog	— Entorno de programación de un Soft-PLC muy rápido según la norma IEC61131. Ampliación de la funcionalidad del KR C4 y programación abierta de células de automatización y aplicaciones.
KUKA.PLC ProConOS	— Sistema en tiempo de ejecución del Soft-PLC KUKA.PLC Multiprog. Los programas PLC creados con KUKA.Multiprog se ejecutan directamente en el KR C4, con acceso completo a la totalidad del sistema IO del robot. Lectura y procesamiento de variables, como posiciones de eje y velocidad, mediante módulos de funciones.
KUKA.PLC mxA	— Permite controlar y posicionar el robot mediante sistemas de control externos (Siemens®, Rockwell®, entre otros). El usuario no precisa conocimientos en programación de robots más allá del lenguaje propio de robot KRL de KUKA.
KUKA.CNC	— Implementación CNC íntegra basada en software para la ejecución del código de máquina (G-Code) directamente en el sistema de control del robot. El robot se convierte, en función de su precisión y rigidez, en un centro de mecanizado para procesos de trayectoria.
KUKA.Sim	— Los programas de simulación de KUKA.Sim son capaces de planificar las células de robot sin desviarse del original.

Su contacto con KUKA:



www.contact.kuka-robotics.com



www.facebook.com/KUKA.Robotics



www.youtube.com/kukarobotgroup

Los datos sobre las características y la usabilidad de los productos son meramente informativos y no constituyen una garantía de dichas características. El alcance de los productos entregados y servicios realizados viene determinado por el contenido específico del contrato. No se acepta responsabilidad alguna por errores u omisiones. Reservado el derecho de modificaciones.