

A photograph showing a young man in a blue hoodie interacting with a Universal Robots collaborative robot arm. The robot arm, which is silver and blue, is mounted on a black base. It has several blue cables attached to it. The man is leaning in towards the robot, looking at it closely. In the background, there are some control panels and a computer monitor.

ROBÓTICA COLABORATIVA

EN CIENCIA E INVESTIGACIÓN



UNIVERSAL ROBOTS

ACTIVIDADES EN CIENCIA E INVESTIGACIÓN

01

Recolección de datos de análisis a largo plazo y pruebas es uno de los principios centrales en ciencia e investigación. Los robots colaborativos ayudan a automatizar el análisis con una alta precisión, realizando tantas repeticiones como sea necesario. Soluciones individuales de automatización minimizan el tiempo requerido por parte de equipos de investigación, liberando tiempo para inspiración e innovación.

02

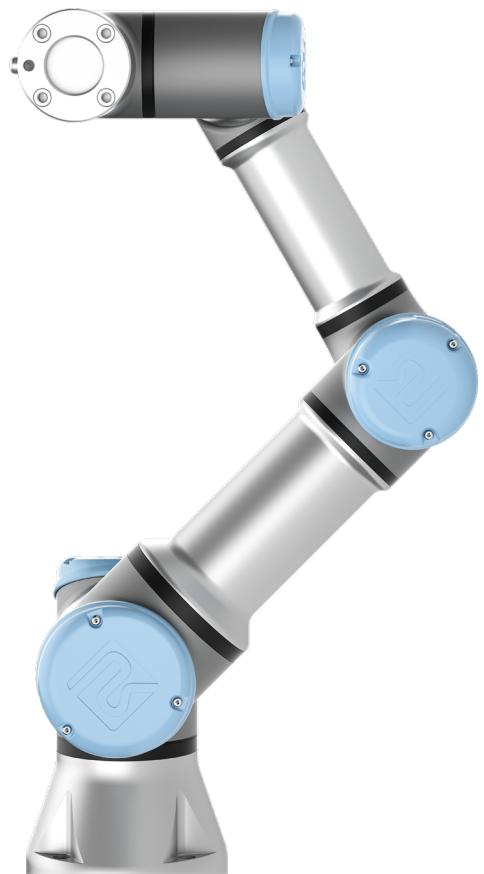
BENEFICIOS DEL USO DE LOS COBOTS

Los robots colaborativos o cobots proporcionan oportunidades atractivas para la automatización en ciencia e investigación para un amplio rango de aplicaciones e instalaciones de producción.

TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN

Los cobots de Universal Robots sobresalen en cuanto a la operación simple e intuitiva. Nuestros brazos robóticos son rápidos y fáciles de instalar internamente de acuerdo con los nuevos requisitos. En promedio toma medio día el instalar y configurar un brazo robótico para una nueva tarea.

1/2
DÍA



INCREMENTO EN PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD

Los robots colaborativos reducen los costos de producción e incrementan la productividad, incluso en procesos que no son adecuados para automatización industrial. Los cobots son fáciles de reprogramar y destinarse a distintas tareas sin modificar la distribución del área de producción. Esta flexibilidad ayuda a obtener un rápido retorno de la inversión, con los cobots pagándose a sí mismos en un plazo de entre seis y doce meses.



MESES



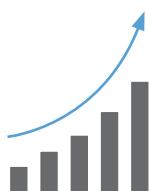
PRECISIÓN Y CALIDAD

Los cobots tienen altos niveles de repetibilidad, con una precisión de hasta ± 0.03 mm, incluso en una operación 24/7. Esto asegura tiempos de ciclo menores y reduce el desperdicio de materia prima. Además de las tareas de producción, los brazos robóticos están equipados con un sistema de cámaras pueden realizar tareas de control de calidad tales como medición 3D y pruebas. Identificando partes defectuosas antes de seguir procesando también reduce el desperdicio.



EFICIENCIA Y OPTIMIZACIÓN DE MANO DE OBRA

Los robots colaborativos liberan a los empleados de tareas monótonas que consumen tiempo, dándoles más tiempo para enfocarse en actividades de mayor valor agregado. Mientras que los trabajadores humanos realizan tareas ideales para sus habilidades, los cobots pueden realizar actividades físicamente demandantes y peligrosas, protegiendo a los empleados de riesgos de salud debido a la mala ergonomía, el estrés repetitivo o lesiones por partes de trabajo pesadas o afiladas.



SEGURIDAD Y COLABORACIÓN

Nuestros cobots están equipados con sistemas de seguridad para el apagado inmediato en caso de colisión u obstrucción. Esto significa que pueden trabajar al lado de empleados sin necesidad de protecciones de seguridad después de la evaluación de riesgos.

03

IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN ENTRE HUMANOS Y ROBOTS EN CIENCIA E INVESTIGACIÓN



Las actividades de ciencia e investigación implican el análisis preciso y el largo proceso de recolección de datos. Una alta repetibilidad de pruebas juega un papel importante en la calidad de los resultados. Los robots colaborativos dan a las medidas precisión y confiabilidad, y son también compatibles con una gran variedad de periféricos de laboratorio mientras que ahorran espacio.

Es extremadamente rápido poner en operación a nuestros cobots y adaptarlos a distintos procesos. Proporcionan varias soluciones de automatización en actividades diarias:



ANÁLISIS Y PRUEBAS DE LABORATORIO

Los robots colaborativos ayudan a automatizar proyectos de investigación complejos; trabajan 24/7 mientras maximizan rápidamente la eficiencia en el espacio disponible. Una integración impecable con los periféricos de laboratorio incrementa rápidamente la repetibilidad en análisis de resultados asegurando una calidad constante.



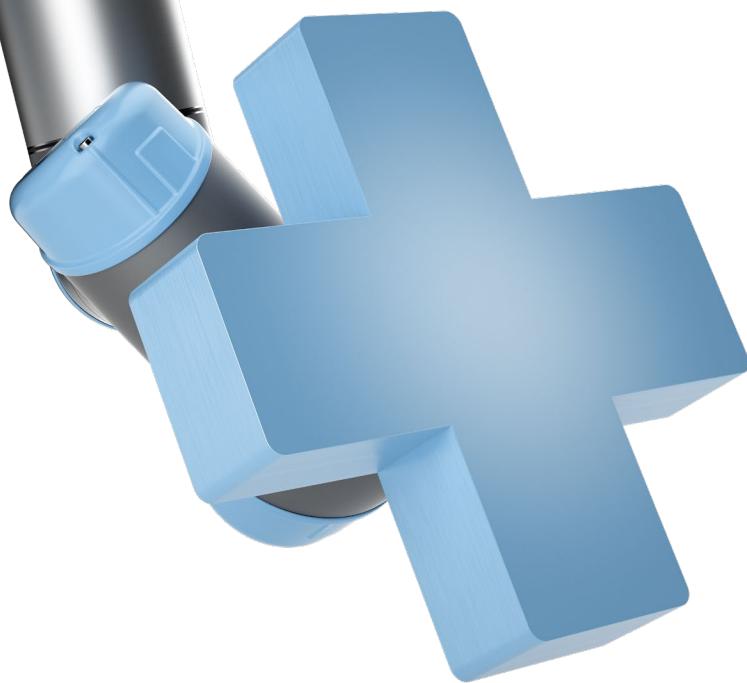
RECOGER Y COLOCAR

Los robots colaborativos incrementan la precisión del proceso y reducen el desperdicio en los procesos. Los cobots permiten una automatización completa en los procesos de recoger y colocar para trabajar turnos adicionales. El diseño ligero y poco espacio ocupado significan que los brazos robóticos son adecuados para la operación y cambio de herramientas para varios procesos en espacios reducidos.



SUPERVISIÓN DE MÁQUINAS

Los cobots aumentan las tasas de producción en esta actividad monótona mientras liberan a los empleados de esta tarea no ergonómica.



04

LA SOLUCIÓN COBOT IDEAL PARA SUS NECESIDADES

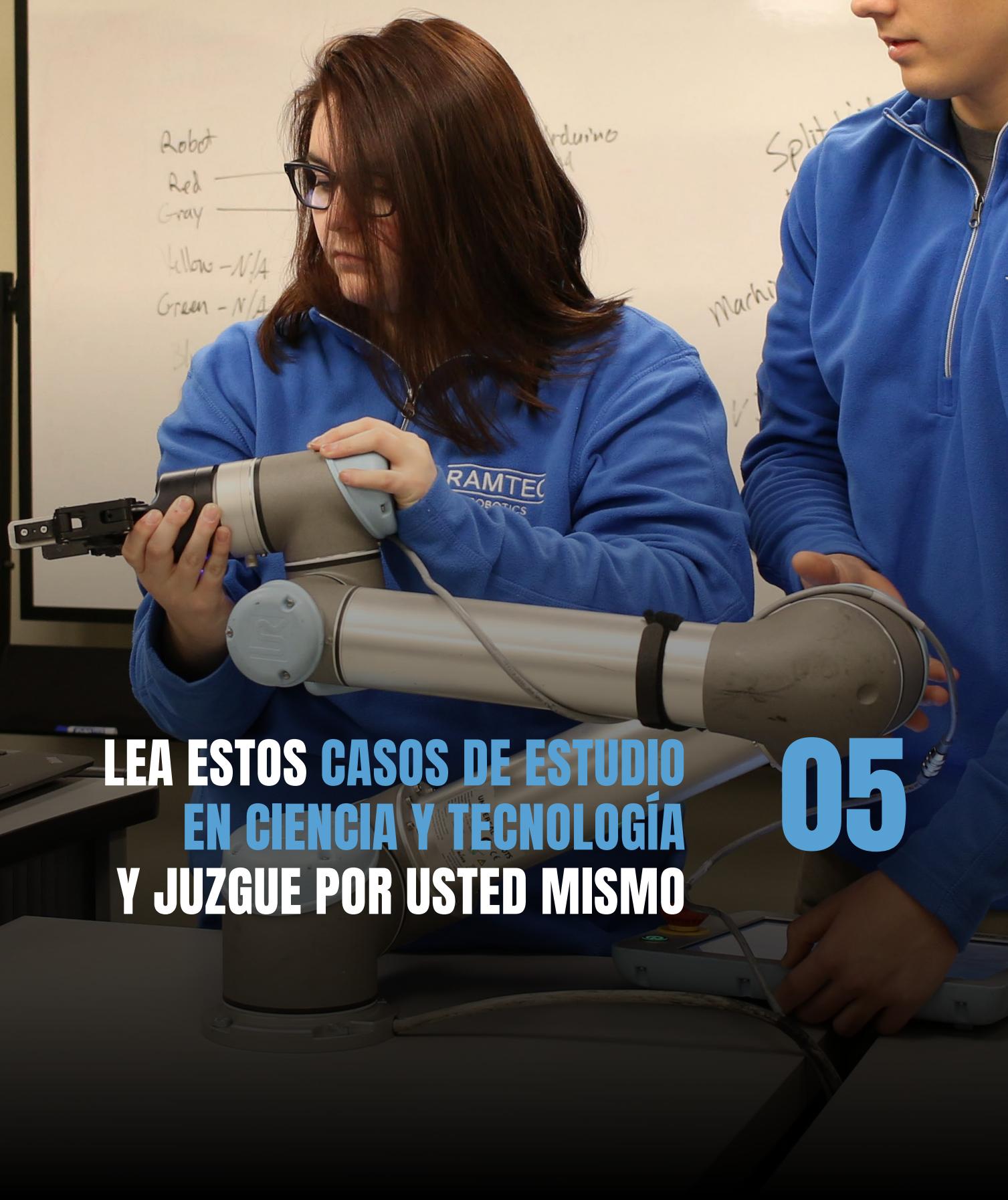
Los ecosistemas de UNIVERSAL ROBOTS+ (UR+) garantizan una fácil integración de productos periféricos y software innovadores de un tercero, para ajustarse a sus altamente específicas necesidades de aplicación de robots.

Compatibilidad
PLUG & PRODUCE

Las soluciones UR+ están certificadas para nuestros cobots y proporcionan una compatibilidad plug-and-produce para su inmediata implementación.

**LEA ESTOS CASOS DE ESTUDIO
EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Y JUZGUE POR USTED MISMO**

05





El instituto vocacional Jydske Haandværkerskole en Dinamarca (DJH) ha invertido en robots colaborativos para iniciar a sus estudiantes en el mundo de la automatización.

EL RETO

El objetivo del instituto vocacional es el de incluir robótica y automatización en su plan de estudios para iniciar a sus estudiantes en esta tecnología durante su entrenamiento. La escuela necesita encontrar robots industriales amigables, intuitivos, móviles y costeables para poder proporcionar una solución que se integre a varios proyectos de estudio.

LA SOLUCIÓN

El instituto ha comprado uno de nuestros brazos robóticos a una tercera parte del precio que se cobra por soluciones similares en el mercado. Los estudiantes utilizan únicamente su creatividad y la interfase gráfica del robot para recoger productos del almacén y distribuirlos en tres pilas con una alta precisión. Los estudiantes pueden implementar los proyectos que han visualizado de forma rápida y con un alto nivel de precisión utilizando la interfase intuitiva y la integración con otros periféricos.

EL RESULTADO

El éxito del progreso ha resultado en planes del instituto para comprar cobots adicionales para un nuevo programa de entrenamiento técnico especializado. Como una institución de entrenamiento, DJH busca estar al día con los últimos desarrollos para preparar a sus estudiantes para la realidad diaria en la vida industrial. Esto es relativamente fácil de lograr con nuestros robots.

»El robot es único en nuestra institución de aprendizaje. No necesita estar cercado y es seguro para los estudiantes para trabajar junto a él. Es fácil de mover y de integrarse en sistemas con otros dispositivos, permitiendo a los estudiantes seleccionar el proyecto exacto que han planeado.«

Anton Lejsgaard,
Maestro en Jydske Håndværkerskole



UNIVERSIDAD AGH

La Universidad de ciencia y tecnología AGH es la universidad más grande en Polonia. La Universidad ha integrado la robótica colaborativa a sus actividades diarias de investigación con dos proyectos de innovación al mismo tiempo.

EL RETO

AGH está desarrollando una estación robótica especializada para tratamientos ginecológicos y urológicos. El objetivo del robot es el de implantar células madre al cuerpo. El proceso requiere una precisión y confiabilidad extremadamente alta que los humanos difícilmente lograrían. La universidad también está evaluando robots para la producción de drogas citotóxicas. Solo se permite al personal estar en cerca de estas substancias altamente tóxicas por unas pocas horas a la vez. El objetivo de utilizar el robot es el de incrementar la eficiencia en la manufactura de estos materiales.

LA SOLUCIÓN

La Universidad AGH eligió un cobot UR5 por su uso sencillo combinado con su alta precisión y seguridad. La habilidad del robot para compensar la influencia de la gravedad también cerró la decisión – una característica del robot UR5 que permite mantener su posición incluso cuando se apaga. Esto es especialmente importante cuando el cobot necesita medir y repetir los movimientos de las manos como en un tratamiento médico.

EL RESULTADO

Después de completar el proyecto en la sala de ginecología y urología, el UR5 permanece en la universidad para su uso en la enseñanza. Invitamos a los estudiantes a agregar más funcionalidad a proyectos individuales y expandir la gama de aplicaciones para nuestro robot. Esto también da una oportunidad única para el personal de investigación para desarrollar sus propios enfoques de innovación.

»Seleccionamos el robot UR5 de Universal Robots por sus características únicas, tal como la compensación gravitacional, que le permite mantener su posición incluso cuando se apaga. Esto es especialmente importante para nosotros cuando utilizamos robots para medir trayectorias del movimiento de las manos en acciones que requieren precisión, exactitud y seguridad.«

Grzegorz Karpiel, PhD Eng,
Facultad de ingeniería mecánica y
robótica en AGH



RAMTEC

El Centro Vocacional RAMTEC, en Ohio, es el centro de entrenamiento robótico más grande en los Estados Unidos. El centro provee cursos para estudiantes de escuela secundaria, así como para expertos en la industria buscando compensar la escasez de mano de obra calificada en los EU.

EL RETO

El centro de entrenamiento busca estar un paso adelante en avances de la producción y proporcionar a sus alumnos la mejor preparación posible en el uso de equipo estándar en la industria. RAMTEC también busca contrarrestar la escasez de mano de obra calificada con dos millones de vacantes proyectadas en los EU como lugar de producción. De acuerdo con RAMTEC, un programa de entrenamiento ideal para la industria de manufactura deberá incluir robótica.

LA SOLUCIÓN

El centro optó por nuestros robots colaborativos para familiarizar al estudiante con la robótica. Nuestros cobots pueden ser reprogramados y adaptados al nivel del operador en minutos. Esto permite una amplio rango de edades y perfiles de capacidad para el uso del robot; desde alumnos de quinto grado hasta técnicos especializados. Las características de seguridad del cobot eliminan cualquier preocupación relacionada con que los alumnos programen verdaderos robots industriales en RAMTEC.

EL RESULTADO

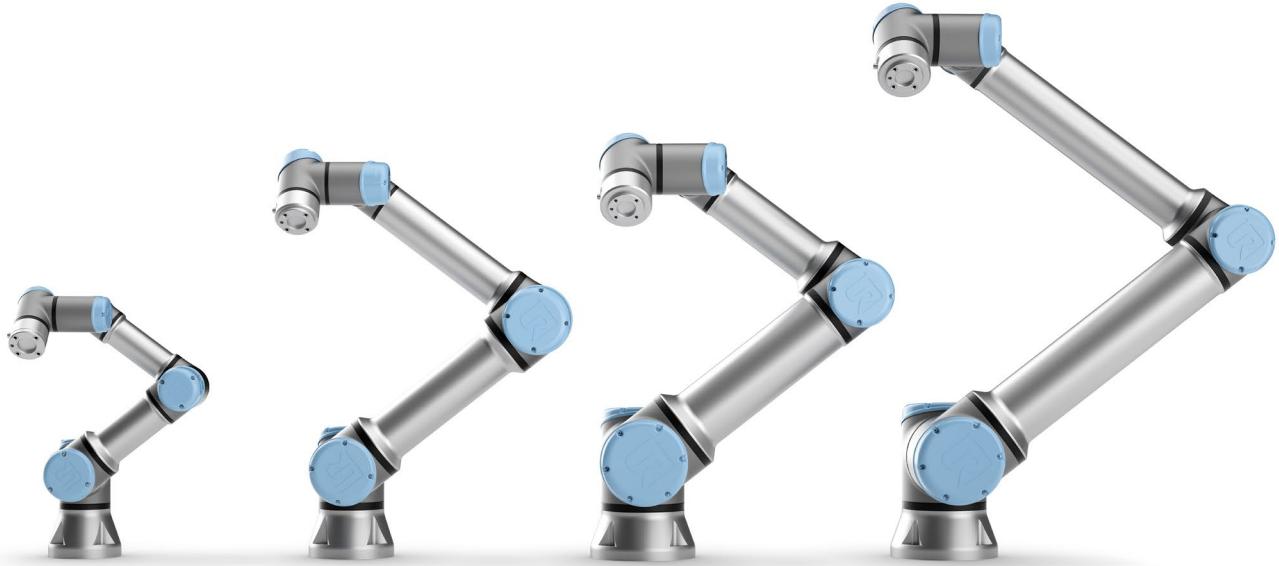
La interfaz intuitiva de usuario, combinada con nuestra gran cantidad de cursos de entrenamiento en línea, ayudan a preparar a fondo a nuestros alumnos en RAMTEC para un futuro en la industria. Los cobots permiten al centro de entrenamiento enseñar a grupos de gente con capacidades muy distintas a operar equipo robótico de forma rentable y con poco esfuerzo.

»Los robots de Universal Robots no necesitan cercarse, de forma que podemos comprar distintos modelos al precio de un robot industrial con su jaula de seguridad. Podemos moverlos entre tareas ya que hay muchas cosas que nuestros estudiantes pueden hacer con un cobot.«

Ritch Ramey,
Coordinador de robótica

06

NUESTROS ROBOTS A SIMPLE VISTA



UR3e Pequeño es hermoso

Nuestro UR3e es un robot de taller. Pesando únicamente 11 kg, el UR3e es ideal para el ensamblaje ligero y automatización en la mesa de trabajo con cargas de hasta 3 kg. Enfócate en el panorama general y deja que UR3e trabaje en los detalles.

UR5e El maestro del zen

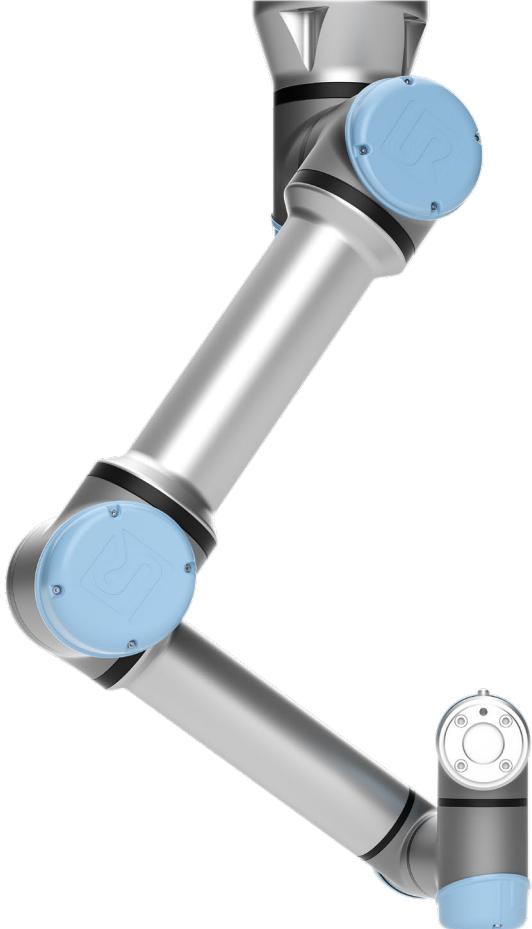
El UR5e tiene el equilibrio interno para mantener el tamaño y el desempeño con el balance perfecto. El cobot combina una capacidad de carga de 5 kg y un alcance de 850 mm, dándole suficiente versatilidad para enfrentar fácilmente un amplio rango de aplicaciones. El balance y la versatilidad son las principales ventajas de nuestro versátil robot.

UR16e El más potente

Con potencia y poder, nuestro potente UR16e es ideal para manejar cargas pesadas o varias cargas ligeras al mismo tiempo. Una gran capacidad de carga de 16 kg es mayor que cualquier otro cobot en su clase, con alcance de 900 mm.

UR10e Un cobot grandulón

El UR10e es definitivamente delgado, pero listo para la acción con un alcance de 1.3 m con una importante carga de 10 kg. Un verdadero especialista en cuanto a alcance, el brazo gorila del cobot llega hasta los rincones más lejanos del área de trabajo que sus compañeros humanos no pueden alcanzar.



PREGUNTA A NUESTROS EXPERTOS

PARA CONOCER MÁS SOBRE
AUTOMATIZACIÓN UTILIZANDO
NUESTROS COBOTS

CONTACTO

marketing.latam@universal-robots.com

01800 877 8005

www.universal-robots.com/mx

blog.universal-robots.com

SÍGUENOS

