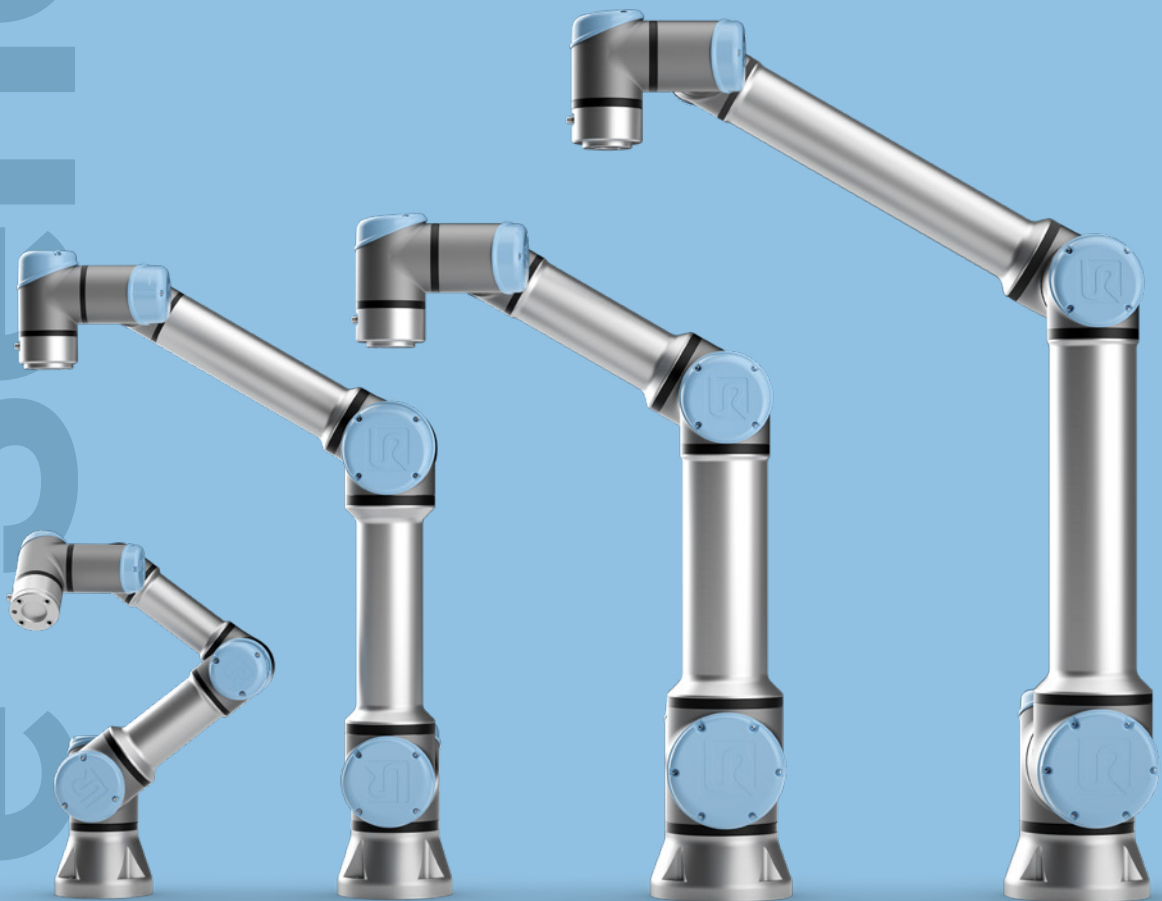

e-Series.
Diseñada para hacer más.

De Universal Robots

e-Series



Los robots colaborativos pueden trabajar en casi cualquier lugar y automatizar casi cualquier tarea. Liberan a las personas para que se centren en lo que mejor saben hacer: crear, colaborar e innovar.

Los robots colaborativos, o cobots, amplían la capacidad de las empresas de todos los tamaños. Pueden cambiar la forma de trabajar de los empleados; integrarse a la perfección en los procesos, diseños y equipos existentes, y mejorar la calidad en múltiples aplicaciones. La automatización colaborativa hace más seguro el lugar de trabajo y permite a los trabajadores realizar tareas de más valor.

Muchos fabricantes pasan por alto la automatización con cobots porque piensan que presenta los mismos desafíos que la automatización tradicional: una gran inversión, una producción interrumpida y una codificación compleja que requiere personal con formación específica. El enfoque de todo o nada de generaciones anteriores lleva a muchos jefes de planta y empresarios a creer que la automatización de los robots no conviene para sus instalaciones.

Afortunadamente, ¡esto no podría estar más lejos de la realidad! En 2008, Universal Robots presentó los primeros brazos cobot comercialmente viables del mundo, que se diferencian de los robots industriales tradicionales por su compacidad, su ligereza y su facilidad de uso. Los robots colaborativos permiten que la automatización sea rápida, flexible y asequible.

En un entorno de fabricación tan cambiante como el actual, los cobots pueden ayudar a los talleres a completar los pedidos de producción más rápido, mejorar las habilidades de sus trabajadores y ser más competitivos. Desde el embalaje y el paletizado, pasando por el mantenimiento de las máquinas, hasta el montaje y la soldadura, los cobots pueden asumir tareas que requieren mucho personal. De este modo dejan libres a sus compañeros humanos para que se centren en tareas más complejas y con más valor añadido.

Nuestra gama de robots colaborativos e-Series está aportando los beneficios de la automatización a más empresas e industrias que nunca. Este folleto aborda las tecnologías clave de la línea e-Series que hacen que los fabricantes sean más productivos y explica cómo los cobots superan los principales desafíos que afrontan los fabricantes de cualquier tamaño.



Creamos soluciones adaptadas a las necesidades específicas de tu sector industrial

[Descubre las aplicaciones con cobots más exitosas de tu sector.](#)

>50 k

Soluciones robóticas instaladas

Universal Robots ha instalado en todo el mundo más de 50 000 soluciones de cobots tanto para proveedores de automoción de primer nivel como en pequeños talleres mecánicos y en miles de instalaciones intermedias.

1/2

Fácil de adaptar

Los cobots se pueden reconfigurar y programar para una nueva tarea en tan solo medio día.

90

Fácil de programar

Tras una formación en línea de 90 minutos en **UR Academy**, cualquiera puede ser todo un programador de cobots certificado. La parte práctica incluye clases presenciales.

17

Colaborativo

Las 17 funciones de seguridad ajustables estándares de la gama e-Series reducen de manera fácil y efectiva el riesgo en una celda de trabajo tras la debida evaluación de riesgos.

1

Rápida amortización

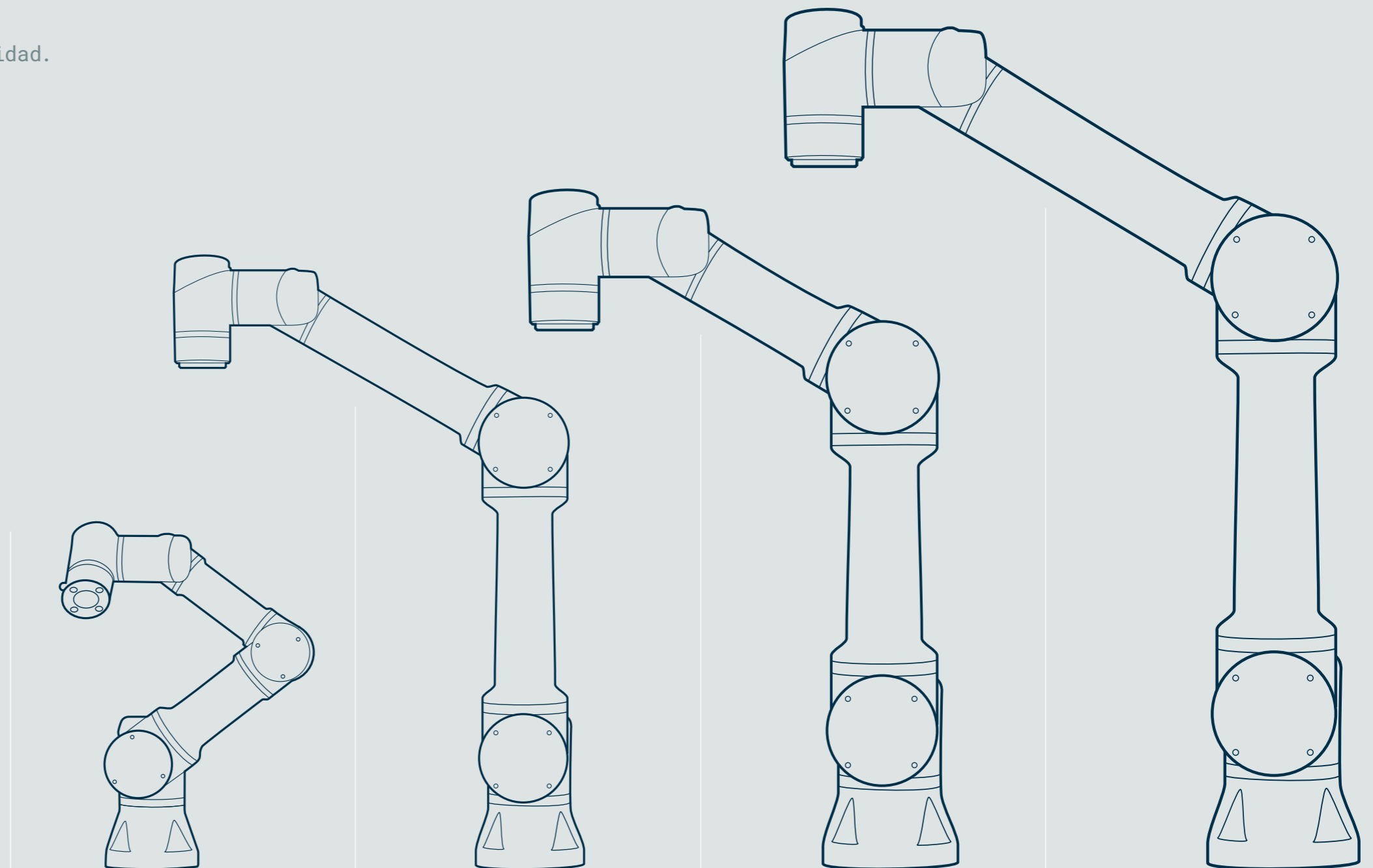
La inversión en los cobots UR se suele amortizar en solo un año.

Una solución colaborativa para cada necesidad.

Descubre la gama e-Series.

La gama e-Series incluye los cobots UR3e, UR5e, UR10e y UR16e. Cada cobot ofrece un alcance y una carga útil diferentes, pero comparten la misma facilidad de uso que los convierten en la mejor herramienta para cualquier línea de producción.

Tras la debida evaluación de riesgos, los cobots e-Series normalmente pueden trabajar junto con operarios cualificados en la línea de producción gracias a las funciones de seguridad configurables integradas. Nuestros cobots están certificados por TÜV NORD para ISO 10218-1 y las funciones de seguridad están clasificadas como Cat.3 PL según ISO 13849-1. La seguridad es uno de los distintivos de la robótica colaborativa y nuestros usuarios pueden cumplir con los exigentes requisitos de seguridad mientras descubren las aplicaciones ilimitadas de nuestros cobots. Nuestras soluciones de automatización accesibles para todos aseguran una mayor productividad, una calidad mejorada del producto y una tranquilidad absoluta a la hora de trabajar.



UR3e

Pequeño pero potente, el UR3e tiene una carga útil de 3 kg y un radio de acción de 500 mm. Con una rotación de 360° en todos los ejes y rotación infinita en el último eje, es la opción perfecta para tareas y tareas ligeras de ensamblado y para los trabajos que requieren una precisión absoluta.

UR5e

El robot colaborativo de tamaño medio de Universal Robots. Con una carga útil de 5 kg y un radio de acción de 850 mm, es perfecto para automatizar las tareas de procesamiento de bajo peso. El UR5e es fácil de programar y rápido de configurar y representa el equilibrio perfecto entre tamaño y potencia.

UR16e

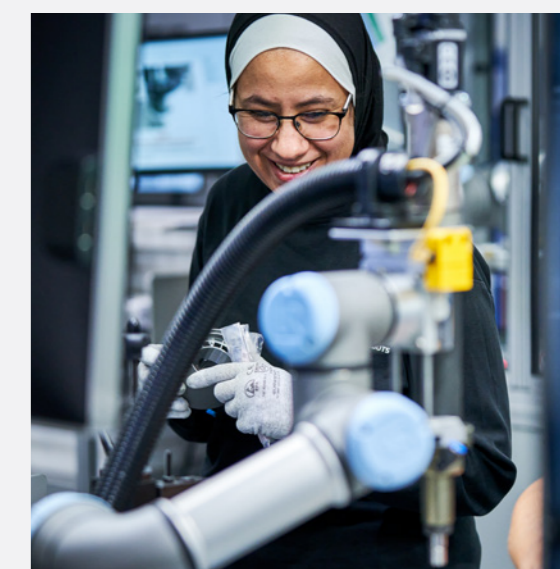
Con una carga útil de 16 kg, el UR16e ayuda a reducir los costes, las lesiones y el tiempo de inactividad relacionados con la manipulación de piezas pesadas. Gracias a su diseño compacto y a un alcance de 900 mm, el UR16e es ideal para aplicaciones como la manipulación de materiales de alta resistencia o el mantenimiento de máquinas CNC, que incluyen herramientas de final de brazo con varias pinzas.

UR10e

Capaz de automatizar tareas de hasta 12,5 kg con la misma fiabilidad y rendimiento que caracterizan a la gama e-Series, el UR10e tiene un radio de alcance de 1300 mm. Esto le permite realizar tareas como el embalaje y el paletizado en instalaciones con bastante distancia entre las distintas zonas operativas.

Ficha técnica de los brazos robóticos

	UR3e	UR5e	UR10e	UR16e				
Especificaciones								
Carga útil	3 kg (6,6 lbs)	5 kg (11 lbs)	12,5 kg (27,5 lbs)	16 kg (35,3 lbs)				
Alcance	500 mm (19,7 in)	850 mm (33,5 in)	1300 mm (51,2 in)	900 mm (35,4 in)				
Grados de libertad	< 6 articulaciones giratorias >							
Programación	< Pantalla táctil de 12" con interfaz gráfica de usuario Polyscope >							
Rendimiento								
Consumo promedio máximo	300 W	570 W	615 W	585 W				
Consumo típico en regimen de operación moderado	100 W	200 W	350 W	350 W				
Seguridad	< 17 funciones de seguridad configurables >							
Certificaciones	< EN ISO 13849-1, PLd Categoría 3 y EN ISO 10218-1 >							
Sensor de fuerza, brida de la herramienta	Fuerza, x-y-z	Par, x-y-z	Fuerza, x-y-z	Par, x-y-z	Fuerza, x-y-z	Par, x-y-z	Fuerza, x-y-z	Par, x-y-z
- Rango	30,0 N	10,0 Nm	50,0 N	10,0 Nm	100,0 N	10,0 Nm	160,0 N	10,0 Nm
- Resolución	2,0 N	0,1 Nm	3,5 N	0,2 Nm	5,0 N	0,2 Nm	5,0 N	0,2 Nm
- Precisión	3,5 N	0,1 Nm	4,0 N	0,3 Nm	5,5 N	0,5 Nm	5,5 N	0,5 Nm
Movimiento								
Repetibilidad según la norma ISO 9283	± 0,03 mm aprox.		± 0,03 mm aprox.		± 0,05 mm aprox.		± 0,05 mm aprox.	
Movimiento eje	Rango de trabajo	Velocidad máxima	Rango de trabajo	Velocidad máxima	Rango de trabajo	Velocidad máxima	Rango de trabajo	Velocidad máxima
- Base	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 120°/s	± 360°	± 120°/s
- Hombro	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 120°/s	± 360°	± 120°/s
- Codo	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
- Muñeca 1	± 360°	± 360°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
- Muñeca 2	± 360°	± 360°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
- Muñeca 3	Infinito	± 360°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
Velocidad típica de TCP	< 1 m/s (39.4 in/s) >							
Funciones								
Clasificación IP	< IP54 >							
Clase ISO 14644-1 Sala limpia	< 5 >							
Ruido	Menos de 60 dB(A)	Menos de 65 dB(A)	Menos de 65 dB(A)	Menos de 65 dB(A)				
Montaje del robot	< Cualquier orientación >							
Puertos de E/S	< 2 >							
- Entrada digital	< 2 >							
- Salida digital	< 2 >							
- Entrada analógica	< 2 >							
Tensión alimentación E/S herramienta	< 12/24 V >							
Alimentación E/S herramienta	600 mA	1.5 A (doble pin) 1 A (pin individual)	2 A (doble pin) 1 A (pin individual)	2 A (doble pin) 1 A (pin individual)				
Características físicas								
Huella	Ø 128 mm	Ø 149 mm	Ø 190 mm	Ø 190mm				
Materiales	< Aluminio, plástico, acero >							
Tipo de conector para herramientas	< M8 M8 8-pines >							
Longitud de cable del brazo robótico	< 6 m (236 in) >							
Peso incl. cable	11,2 kg (24,7 lbs)	20,6 kg (45,4 lbs)	33,5 kg (73,9 lbs)	33,1 kg (73 lbs)				
Rango de temperatura de funcionamiento	< 0-50°C >							
Humedad	< HR 90 % (sin condensación) >							



Mejora las habilidades de tus trabajadores. Impulsa tu negocio.

Nuestra academia de formación en línea ([UR Academy](#)) líder en el mundo, nuestras [soluciones personalizadas](#) y el [paquete de soporte](#) te ayudarán a formar a tus empleados y a optimizar la producción.

Ficha técnica del sistema

Cada brazo robótico estándar incluye una caja de control, una consola de programación y un cable estándar.

Caja de control

Especificaciones

Clasificación IP	IP44
Clase ISO 14644-1 Sala limpia	6
Rango de temperatura de funcionamiento	0-50°C
Humedad	HR 90 % (sin condensación)
Puertos de E/S	
Entrada digital	16
Salida digital	16
Entrada analógica	2
Salida analógica	2
Entradas digitales en cuadratura	4
E/S de fuente de alimentación	24V 2A
Comunicación	500 Hz Frecuencia de control Modbus TCP PROFINET Ethernet/IP USB 2.0, USB 3.0
Fuente de alimentación	100-240VAC, 47-440Hz

Características físicas

Tamaño de la caja de control (anch. x alt. x prof.)	460 mm x 449 mm x 254 mm (18.2 in x 17.6 in x 10 in)
Peso	12 kg (26.5 lbs)
Material	Acero pulverizado

Consola de programación

Especificaciones

Clasificación IP	IP54
Humedad	HR 90 % (sin condensación)
Resolución de pantalla	1280 x 800 píxeles

Características físicas

Material	Plástico, PP
Peso, incl. 1 m de cable	TP 1.6 kg (3.5 lbs)
Longitud del cable	4.5 m (177.17 in)

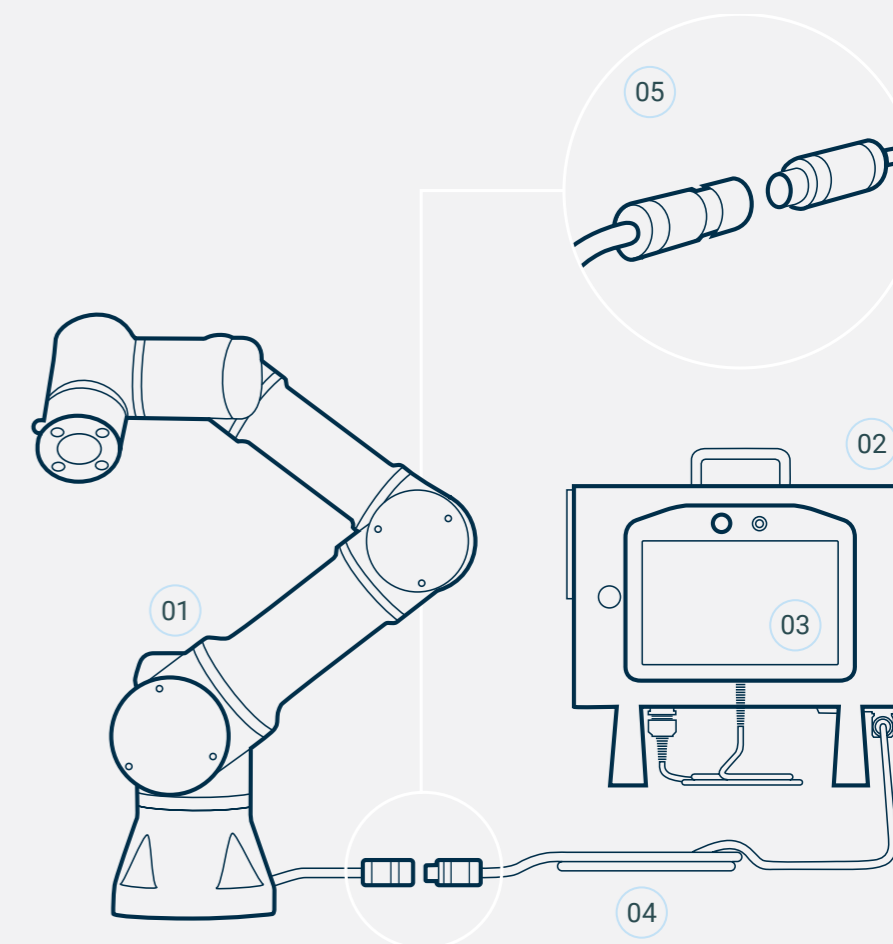


PolyScope: nuestra interfaz de programación intuitiva.

PolyScope ofrece a los usuarios una interfaz de alto nivel para aplicaciones muy sencillas que cualquier operario de primera línea puede dominar. También presenta un entorno de programación profundo y complejo para que los desarrolladores busquen aplicaciones cobot complejas y experimentales.

El cobot UR incluye:

- 01 Brazo robótico
- 02 Caja de control
- 03 Consola de programación
- 04 Cable (4 opciones disponibles)
- 05 Conector de brida



Cada cobot de la e-Series incluye un cable estándar de 6 m y un conector de brida que permite montar el robot por el lado y el orificio pasantes.

El cableado permite la posibilidad de comprar cables por separado para simplificar la mayoría de las aplicaciones comunes, como ampliar el alcance de la versión de 12 m del cable estándar. También se incluye el cable High-Flex, diseñado para curvaturas más pronunciadas y repetidas. Seleccionar el cableado adecuado permite a los fabricantes atender a varias máquinas, soldar piezas de trabajo más grandes y aumentar la altura de los palés con facilidad.

Cableado

Especificaciones	Estándar*	Estándar extendido**
Material	PVC	PVC
Color	Negro	Negro
Longitud	6 m (19.7 ft)	12 m (39.4 ft)
Diámetro (d)	12.1 mm (0.48 in)	12.1 mm (0.48 in)

Especificaciones	High-Flex**	High-Flex extendido**
Material	PUR	PUR
Color	Azul	Azul
Longitud	6 m (19.7 ft)	12 m (39.4 ft)
Diámetro (d)	13.4 mm (0.53 in)	13.4 mm (0.53 in)
Radio de curvatura	4 x d (estático) 8 x d (dinámico)	4 x d (estático) 8 x d (dinámico)
Ciclo de curvatura	5 millones	5 millones

* Incl. con la compra del robot
** Accesorio vendido por separado

El poder de automatizar está en tus manos.



Consola de programación 3PE de la gama e-Series

Todos los cobots de la gama e-Series incluyen una consola de programación estándar equipada con una interfaz de usuario intuitiva para una fácil programación con el potente software PolyScope de UR. Para todas las cargas útiles de los robots de la gama e-Series y como componente UR+ se ofrece además una consola de programación con 3 posiciones que está integrada mecánica y funcionalmente en la consola de programación de la gama e-Series y que se activa desde cualquier caja de control e-Series. Además, se integra perfectamente en la interfaz de usuario de PolyScope para permitir todos los movimientos del robot, incluido el Freedrive, en modo manual.

Principales ventajas

- Integración mecánica completa de la 3PE
- Integración de software completa: la 3PE es compatible de forma nativa con PolyScope
- Se conecta a la caja de control con el mismo conector que la consola de programación estándar de la gama e-Series
- Se puede montar en cualquier soporte de consola de programación estándar de la gama e-Series existente
- Incluye dos 3PE, lo cual facilita su uso con la mano izquierda y derecha
- Cuenta con certificación TÜV NORD ISO 10218-1:2011 e ISO 13849-1:2015

Características del hardware

Anchura	300 mm (11.81 in)
Altura	231 mm (9.09 in)
Grosor	50 mm (1.97 in)
Peso, incl. 1 m de cable	1.8 kg (3.961 lbs)
Clasificación IP	IP54



Encuentra la consola de programación 3PE y más productos Plug & Produce en [Universal Robots+](#)

Tu solución UR integrada.



La caja de control OEM de la gama e-Series

Nuestra caja de control estándar complementa la movilidad y el tamaño reducido de nuestros brazos robóticos. Para satisfacer la creciente demanda de cobots en los sistemas de automatización sofisticados y con un diseño específico, hemos desarrollado una caja de control lista para integrar e integrable en otro panel de control. El sistema informático SFF de nuestra caja de control OEM está impulsando sistemas de automatización complejos, soluciones llave en mano y productos OEM en muchas industrias y aplicaciones.

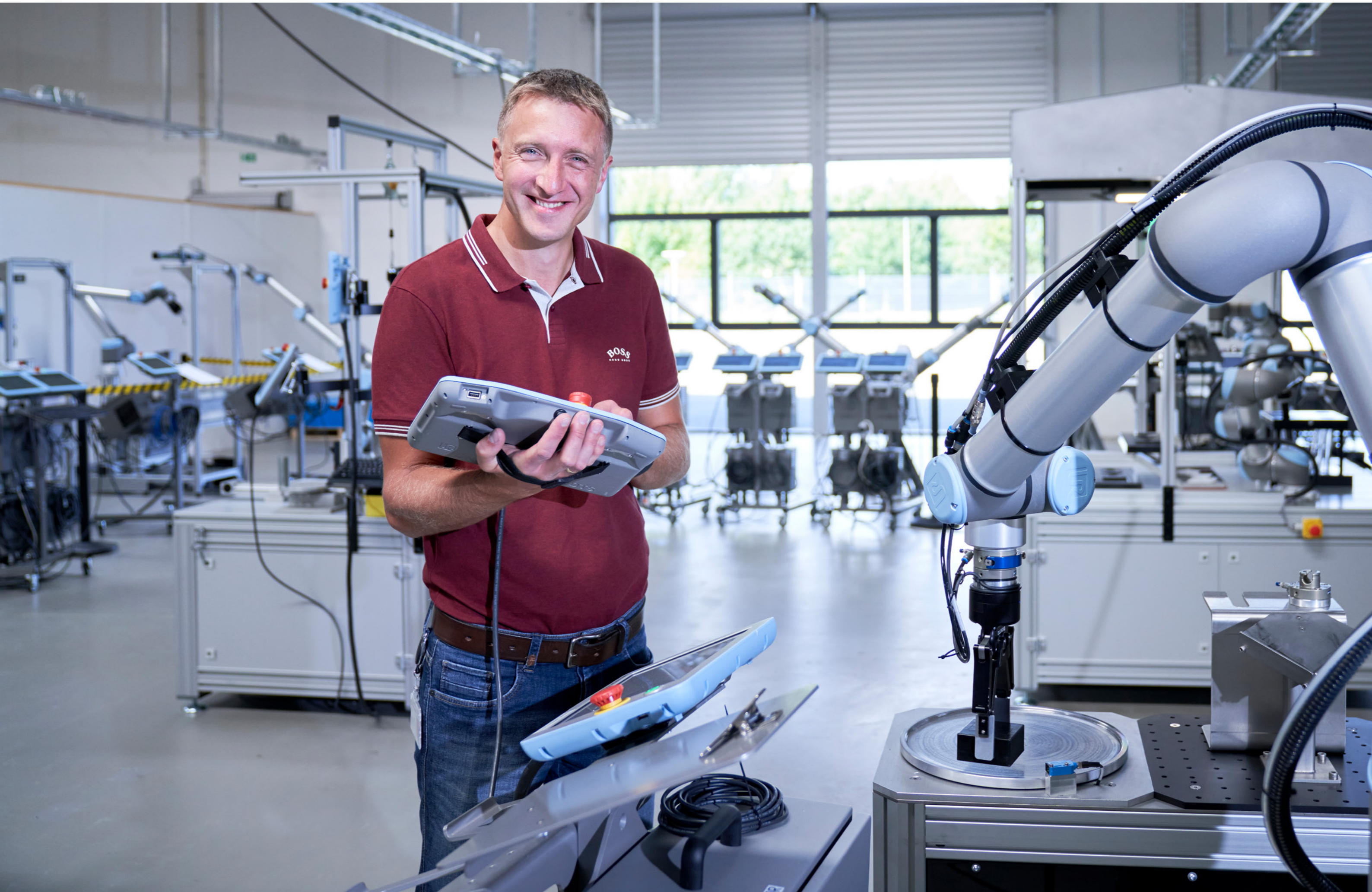
La caja de control OEM compacta está disponible con todos los tamaños de brazos robóticos de la gama e-Series, tanto CA como CC.

Principales ventajas

- Económico
- Compacto y ligero
- Sin consola de programación o recinto metálico
- Reduce componentes y desperdicios innecesarios
- Conector de alimentación con liberación de tensión incluido para facilitar el cableado
- Prácticas funciones de montaje
- El modelo de CA, como nuestros robots estándares, puede ser alimentado por una toma de corriente mural monofásica estándar
- El modelo de CC es ideal para sistemas que funcionan con baterías, como los robots móviles

Características hardware

Tamaño de la caja de control OEM (Ancho×Alto×Profundo)	451 mm × 168 mm × 150 mm (17.8 in × 6.6 in × 5.9 in)
Peso	Modelo CA: 4.7 kg (10.4 lbs) Modelo CC: 4.3 kg (9.5 lbs)
Tensión de entrada	Modelo CA: 100–240 V CA, 47–440 Hz Modelo CC: 24–48 V CC (típica)
Energía auxiliar	Modelo CA: <1.5 W Modelo CC: <7 W

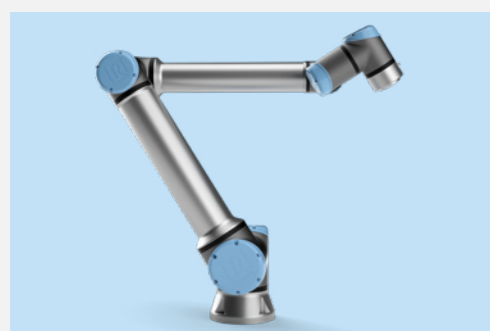


La gama e-Series está diseñada para hacer más.

Universal Robots permite a los fabricantes de todos los tamaños aprovechar las ventajas de la automatización flexible, desde un mayor rendimiento y una mejor calidad de las piezas hasta una capacidad y una competitividad mejoradas.

Universal Robots permite así que las pequeñas empresas se beneficien de las ventajas de la automatización e inspira a los OEM para llegar a un público más amplio a través del desarrollo tecnológico y del ecosistema UR+. Nuestro equipo internacional de ingenieros de automatización, especialistas en aplicaciones, socios de canal y soporte técnico ha instalado más de 50 000 sistemas de robótica colaborativa en todo el mundo, y nuestras tecnologías probadas y comprobadas están ayudando a los fabricantes a impulsar sus negocios.

¿Por qué quieres automatizar? Tanto si buscas desarrollar tu negocio, aumentar tu margen o gestionar el crecimiento, Universal Robots ha diseñado la gama e-Series para convertir tus problemas comerciales en soluciones robóticas colaborativas.



Tecnología de robots colaborativos probada y fiable.



Acerca de Universal Robots

Universal Robots es el líder del mercado de robots colaborativos. Desde la introducción del primer cobot comercialmente viable del mundo en 2008, UR ha desarrollado una cartera de productos que incluye los modelos UR3e, UR5e, UR10e y UR16e y que ofrece una amplia variedad de alcances y de cargas útiles. Cada modelo cuenta con la ayuda de múltiples efectores finales, software y accesorios del programa de certificación UR+, lo que permite adaptar fácilmente los robots a distintas aplicaciones.

Universal Robots ha instalado más de 50 000 cobots en todo el mundo y ha contribuido así a impulsar la automatización industrial. Universal Robots tiene su sede central en Odense, Dinamarca, y opera además desde 21 oficinas regionales en América, Europa y Asia-Pacífico.

Contacto

Universal Robots España
Agricultura 106
08019 Barcelona
España
+34 933 158 076

universal-robots.com/es

universal-robots.com/blog

sales.es@universal-robots.com



Facebook



LinkedIn



Twitter



YouTube



Instagram

