



DOBOT CR20A

Serie CRA Robots Colaborativos

El nuevo criterio para la colaboración

-  www.dobot-robots.com
-  sales@dobot-robots.com
-  [linkedin.com/company/dobot-industry](https://www.linkedin.com/company/dobot-industry)
-  [youtube.com/@dobotarm](https://www.youtube.com/@dobotarm)



D20230803

CONTENIDOS



Catálogo

¿Por qué DOBOT?	01-02
Serie CRA	03-06
Serie CRAS	07-08
Ecosistema abierto	09-10
Soluciones	11-12
Escena de aplicación	13-14
Especificaciones	15-20

¿Por qué elegir el robot colaborativo de DOBOT?



Implementación rápida

Ligero, tamaño compacto, instalación vertical e invertido, implementación flexible y rápida.



Fácil de usar

Programación sencilla, fácil ajuste y respuesta eficaz a las necesidades de producción de lotes pequeños y variedades múltiples.



Colaboración segura

Detener el movimiento antes y durante la colisión, sin necesidad de barandilla, múltiples protecciones garantizan la seguridad.



Coste reducido

Accesorios y soluciones "plug-and-play" reducen significativamente los costes de actualización e implementación de la automatización.



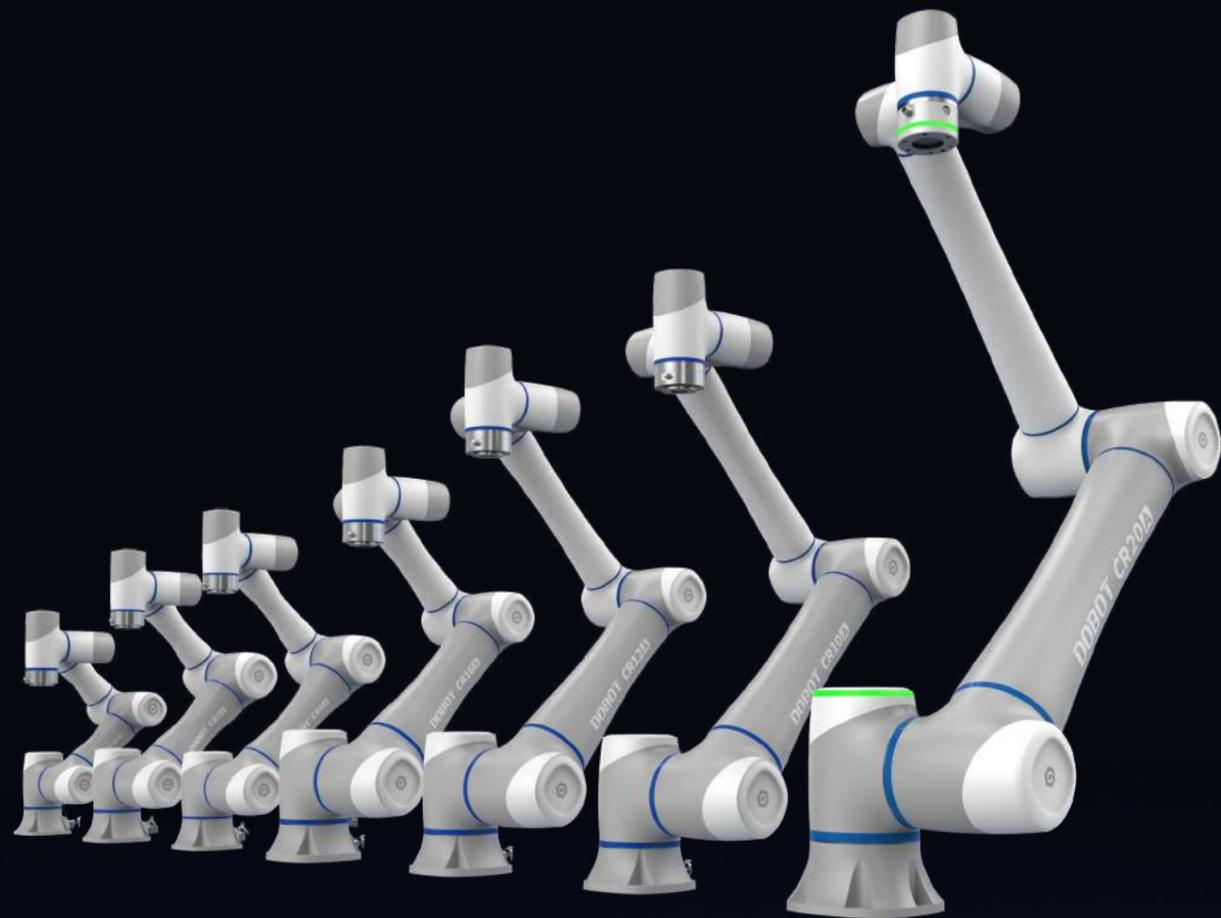
Mejorar la eficiencia

Trabajadores y robots de alta velocidad y excelente precisión trabajan juntos, y la eficiencia se puede aumentar más de 2 veces.



Calidad garantizada

Alta estabilidad y precisión del robot, prevención de errores manuales para garantizar la uniformidad de la calidad.



Eficiente y rápido

- Aplicación del reductor armónico de alto rendimiento, con gran carga y alta rigidez.
- Diseño All-in-One , alta integridad de tamaño pequeño.
- Diseño modular, facilidad de montaje y desmontaje, reducción de los costes de mantenimiento.
- Utilización de un mecanismo de freno electromagnético para un frenado rápido de 18ms tras un corte de corriente.



Preciso y estable

- La tecnología antivibración de nivel micrométrico permite que el robot se detenga de forma rápida y estable a altas velocidades.
- El algoritmo de compensación dinámica ha sido calibrado según todos los parámetros DH, logrando una excelente precisión de posicionamiento absoluto.
- La función TrueMotion garantiza que la precisión de la trayectoria del robot permanezca inalterada en movimientos de curvos complejos.



Seguridad

- Los chips duales supervisan la posición, la velocidad, la E/S de seguridad y otra información de estado del robot.
- La múltiple protección de (detección de colisión + SafeSkin + pared virtual) hace que el funcionamiento del robot sea más seguro.
- Equipado con 20 funciones de seguridad, aprobado ISO13849, TS15066 y otras certificaciones autorizadas.



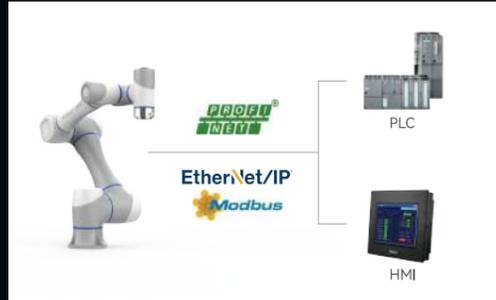
Serie CRA

El nuevo criterio para la colaboración humano-robot

La serie CRA, una nueva generación de robots colaborativos, adopta juntas integradas de alto rendimiento, lo que aumenta el ritmo de trabajo robótico en un 25% creando un nuevo pico de eficacia. Mediante el uso de una nueva caja de control y software, la seguridad, la estabilidad y la escalabilidad se han mejorado de manera integral, y la colaboración entre humano y robot se ha elevado a un nuevo nivel.



Ventajas del producto



Interfaces enriquecidas y expansión flexible

- Adopta internamente la arquitectura de control EtherCAT que se responde a nivel de microsegundos.
- Admite comunicaciones Modbus, Ethernet/IP y Profinet Industrial Ethernet.
- Admite conexión directa a sistemas de automatización industrial como PC industriales, PLC y HMI.



Múltiples protecciones, colaboración sin preocupaciones

- Equipa con función de detección de colisión, ajustable de 5 niveles para adaptarse a varios escenarios de aplicación.
- Se establece una pared virtual, que puede configurar un espacio seguro y permitir ralentizaciones y paradas fuera de los límites.
- Proporcione E/S de seguridad de 10 vías para cumplir con el control de seguridad de la mayoría de los dispositivos periféricos.



DobotStudioPro 4

- Nuevo diseño de interfaz de usuario, disposición razonable y operación conveniente.
- Nueva función de entorno de simulación virtual y utilización sencilla para la depuración.
- Admite la programación gráfica y la programación de scripts para satisfacer los diferentes requisitos de uso.
- Admite operaciones de terminal como PC, PAD, teléfono móvil y teach pendant.

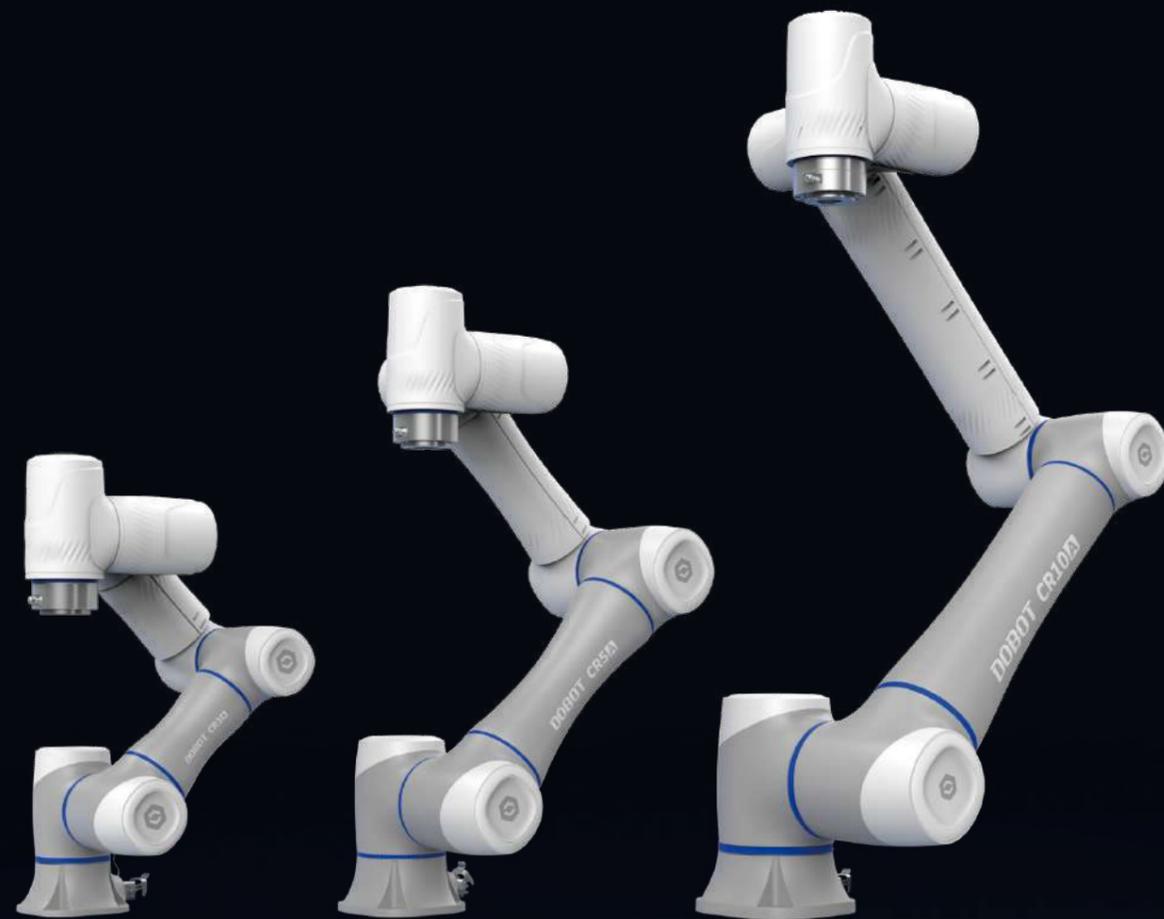


Cámara inteligente VX500

- Función de posicionamiento visual 2.5D (de invención propia) para agarrar con precisión objetos inclinados.
- Operación guiada gráficamente para crear rápidamente soluciones de aplicaciones, sin necesidad de experiencia en programación
- Admite la expansión de visión 2D como posicionamiento, reconocimiento y medición.

*Son accesorios opcionales





Serie CRAS

Sobre la base de la alta precisión, el alto ritmo y la flexibilidad de la serie CRA, los robots colaborativos de la serie CRAS están equipados con el SafeSkin sin contacto (fabricado por DOBOT) que permiten realizar paradas previas antes del choque, con el fin de garantizar la seguridad y maximar la velocidad de los robots. La serie CRAS está disponible con carga útil de 3kg, 5kg y 10kg, para una producción colaborativa más eficaz entre el hombre y el robot.

Protección activa de 15 cm

Detección en tiempo real de obstáculos en un radio de 15 cm, detención previa a la colisión o desvío autónomo, protección activa para prevenir lesiones debido a colisiones.



Respuesta ultrarrápida de 10 ms

Después de detectar un obstáculo, puede responder rápidamente en 10 ms. Realice rápidamente la parada antes de la colisión o la evitación autónoma de obstáculos, y realice una interacción segura con mayor sensibilidad.



Protección de seguridad de 360°

La primera SafeSkin de la industria hecha de material de silicona es suave al tacto, tiene una amortiguación más fuerte, una excelente capacidad antiinterferencias y no se ve afectada por materiales como guantes de tela y plástico. Al mismo tiempo, está envuelto e instalado con Protección de seguridad integral.



4 veces más eficiente

Todo el proceso no requiere advertencia de reducción de velocidad, y la velocidad de cooperación humano-robot llega a 1 m/s. La eficiencia de producción aumentó a 4 veces el estándar internacional.



Ecosistema abierto DOBOT+



El ecosistema de DOBOT+ se basa en el concepto de apertura, compatibilidad y simplicidad de utilización, y cooperando activamente con socios ecológicos para crear varios componentes de apoyo. A través de “plug-and-play”, el proceso de implementación de componentes se simplifica y, al mismo tiempo, apoya el desarrollo secundario para cumplir con los diversos requisitos de aplicaciones diversificadas.

- Es compatible con plug-and-play de más de 100 accesorios ecológicos para terminales, y la aplicación de automatización se puede implementar rápidamente.
- Tanto el terminal como la caja de control proporcionan 1 interfaz RS485 para una expansión flexible de accesorios de terceros.
- Proporcione el SDK estándar y el código fuente de caso de DEMO enriquecido para facilitar el desarrollo eficiente.

Cámara 2D/3D

	Hikvision Cámara DS-2CD4065F-(A)(P)		Hikvision Lector de códigos de barras industriales		Hikvision Cámara Industrial Visión 2D
	Elson AT-S1000-C		Omron Serie QX-870 Escáner de código de barras láser		Cognex Sistema visual
	MECH-MIND Cámara 3D de grado industrial Mech-Eye		Solomon AccuPick 3D		

Sensor de fuerza

	Robotiq Soporte del sensor de par FT300		ATI Sensores de fuerza/par de varios ejes		Onrobot Transductor de fuerza/par HEX 6
	Kunwei Sensor de fuerza multidimensional KWR75B		Tecnología de punto azul Sensor de fuerza de seis dimensiones tipo ST		Xin Jingcheng XJC-3F Sensor de fuerza 3D

Pinza final

	Tacto suave Pinza flexible		ROBOTIQ 2F-85 & 2F-140v		ROBOTIQ 2F-85 & 2F-140
	OnRobot RG2 & RG6		OnRobot Pinza de 3 dedos		SCHUNK Serie EGP de acción conjunta
	SCHUNK Serie EGH		DH Serie PGE		DH Serie PGE

Plataforma móvil

	SEER Serie AMB		youibot Robot móvil trans
	Standard Robots móviles de la serie Oasis		Agilex Robot de chasis móvil HUNTER 2.0

Soluciones



Para aplicaciones fundamentales como el atornillado, la soldadura y el paletizado, DOBOT ha diseñado conjuntos de software especializados en procesos que pueden generar programas automatizados mediante configuraciones sencillas, lo cual conlleva una notable reducción en los ciclos de desarrollo de proyectos y los costos temporales. Este paquete tecnológico es compatible con una amplia gama de componentes ecológicos, que pueden ser elegidos según los requisitos de producción. Así, es posible crear soluciones de manera sencilla para abordar las necesidades de producción de lotes pequeños y diversas variedades.

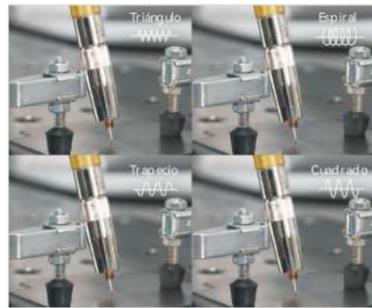


Soluciones de soldadura

Paquete de proceso de soldadura + soldador para aplicaciones de soldadura por arco/láser de implementación rápida.



Fácil de configurar y poner en producción en media hora



Admite múltiples modos de oscilación de arco



Protección contra colisiones sin barandillas



Soluciones de Paletizado

Basado en la integración del paquete de proceso de paletización, se conecta y se reproduce, con una construcción en 2 a 4 horas.



Generación de programas con un solo clic sin programación



Soporte de rejilla de seguridad extendida



Vista en tiempo real del proceso de producción



Solución de bloqueo de tornillo

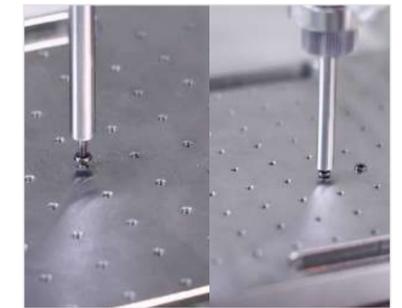
Paquete de bloqueo de tornillo+ lote eléctrico, puede personalizar de manera flexible una variedad de soluciones de pago de bloqueo de tornillo



Configuración simple, fácil de usar



Posicionamiento en dos pasos, depuración simple



Tornillos de bloqueo de alta calidad, productos estables.



Soluciones robóticas compuestas

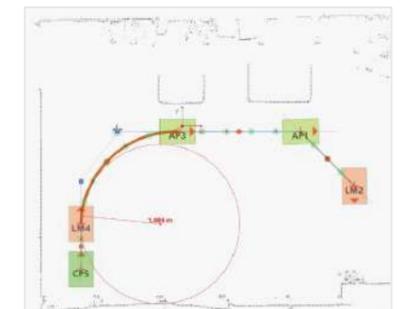
Robot colaborativo + AGV, para manipulación móvil, carga y descarga de varias máquinas, inspección y otras aplicaciones.



Tecnología de navegación láser SLAM



Posicionamiento preciso de visión 2.5D

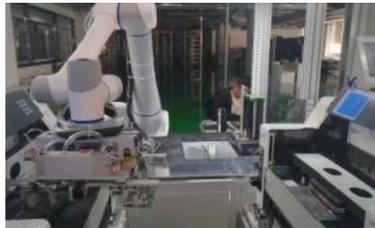


Planificación completa de rutas en 5 minutos

Diversos escenarios de aplicación



La serie CRA tiene cargas de 3 kg, 5 kg, 7 kg, 10 kg, 12 kg, 16 kg, 20 kg, etc., con amplias opciones del alcance de brazo, cubriendo más de 15 escenarios de aplicación industrial, como la industria 3C, automóvil, semiconductores, procesamiento de metales, alimentación, productos químicos, médicos, nuevos comercios minoristas, etc.



Carga y descarga de placa PCB



Programación y manipulación de placas PCB



Encapsulación de semiconductores y carga y descarga de plástico



Pulido y carga y descarga de backplane de computadora



Detección de componentes electrónicos



Montaje de piezas de carrocería de puerta



Asamble de junta de tubería de aceite de automóvil



Atornillado de caja de transmisión



Encolado de parabrasas



Instalación de anillos de sellado de juntas automotrices



Atornillado de bloqueo de la batería de almacenamiento de energía



Carga y descarga de baterías de nueva energía



Machine Tending (con SafeSkin)



Machine Tending



Carga y descarga de robot compuesto



Proceso de soldadura de piezas metálicas



Despaletizado de botellas plásticas



Carga y descarga de cubiertas plásticas



Detección de mercancías peligrosas químicas



Inspección de baños sanitarios



Pulido de gafas



Restaurante de fideos con robot



Estación de arte latte



Asistencia en investigación y experimentación

Parámetros del producto de la serie CRA

Nombre del producto	CR3A	CR5A	CR7A	CR10A	CR12A	CR16A	CR20A	
Peso corporal	16.5 kg	25 kg	24.5 kg	40 kg	39.5 kg	40 kg	70 kg	
Carga nominal	3 kg	5 kg	7 kg	10 kg	12 kg	16 kg	20 kg	
Radio de trabajo	620 mm	900 mm	800 mm	1300 mm	1200 mm	1000 mm	1700 mm	
Velocidad lineal máx.	2 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s	
Rango de movimiento	J1/J2	± 360°	± 360°	± 360°	± 360°	± 360°	± 360°	
	J3	± 155°	± 160°	± 160°	± 160°	± 160°	± 165°	
	J4/J5/J6	± 360°	± 360°	± 360°	± 360°	± 360°	± 360°	
Velocidad máx. de la articulación	J1/J2	180° /s	180° /s	180° /s	150° /s	150° /s	120° /s	
	J3	223° /s	180° /s	180° /s	180° /s	180° /s	150° /s	
	J4/J5/J6	223° /s	180° /s					
Terminal E/S	DI/DO/AI	2					4	
	RS485	Soporte						
Repetibilidad	± 0.02 mm	± 0.02 mm	± 0.02 mm	± 0.03 mm	± 0.03 mm	± 0.03 mm	± 0.1 mm	
Clasificación IP	IP54							
Ruido	70dB(A)							
Rango de temperatura	0°C ~ 50°C							
Consumo típico de energía	120W	150W	150W	350W	350W	350W	500W	
Método de instalación	Multiopción							
Longitud del cable desde la carrocería hasta el armario eléctrico	5 m					6 m		
Material	Aleación de aluminio, plástico ABS							

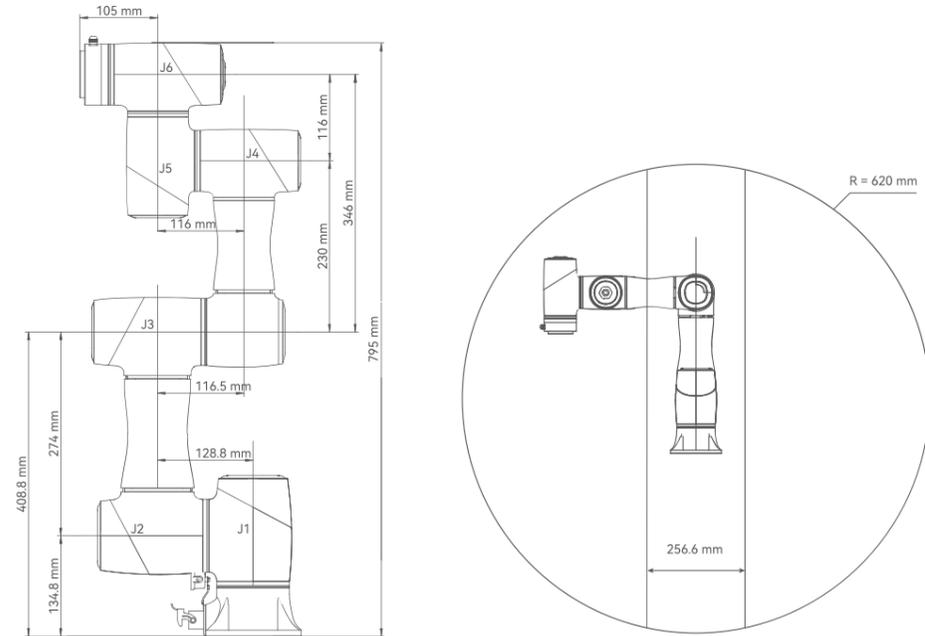
Parámetros de la caja de control de CRA

Nombre del producto	CC262	CC263
Tamaño del gabinete de control	345 mm x 345 mm x 145 mm	400 mm x 400 mm x 175 mm
Peso	CA	9.5 kg
	CC	8.5 kg
Potencia de entrada	CA	100 ~ 240V, 47 ~ 63Hz
	CC	30 ~ 60V
Alimentación de E/S	24 V, máx. 3 A, canal único máx. 0,5 A	
Interfaz de E/S	DI/DO	24 canales (NPN o PNP)
	AI/AO	2 canales, modo voltaje/corriente, 0 ~ 10V, 4 ~ 20mA
Interruptor remoto	Soporte	
Interfaz de comunicación	Puerto de red	2 para comunicación TCP/IP, Modbus TCP, Ethernet/IP
	USB	2 para importar y exportar archivos
	Interfaz 485	1 para comunicación RS485, Modbus RTU
	Codificador	1 interfaz de codificador incremental ABZ
Ambiente	Temperatura	0 ~ 50°C
	Humedad	≤ 95 %, sin condensación
Grado de protección	IP20 (IP54 opcional)	
Método de enfriamiento	Ventilador	
Método de enseñanza	PC, aplicación (Android, iOS), Tech Pendant	
Modelos compatibles	CR3A ~ CR16A	CR20A

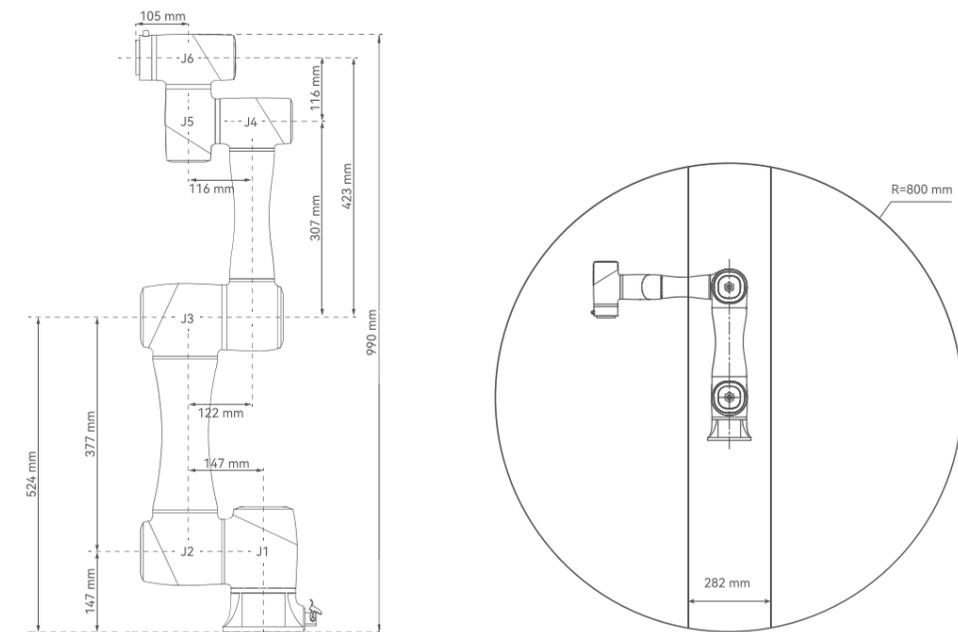
Dimensión del equipo y rango de trabajo



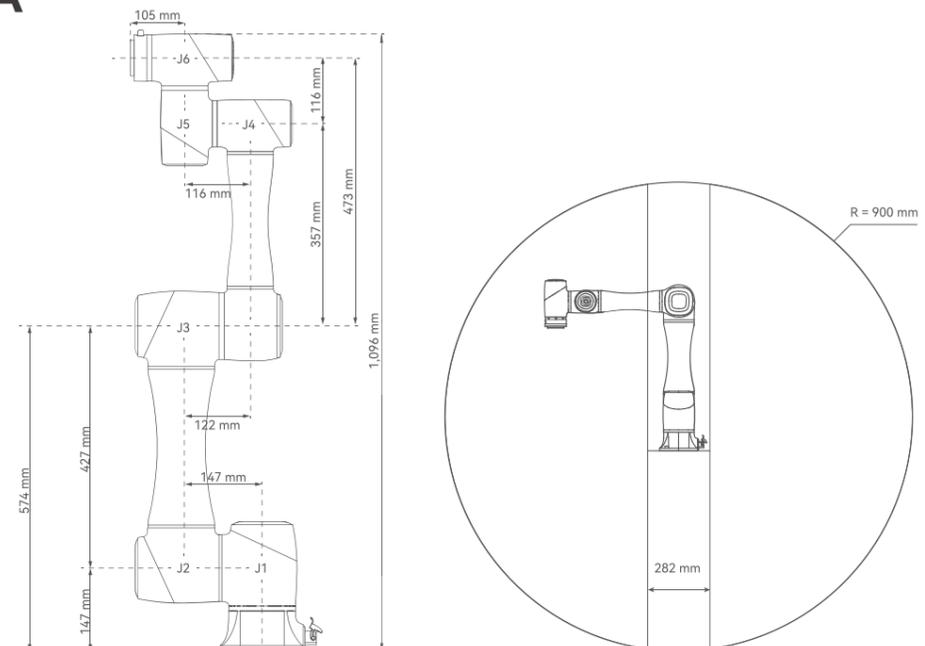
CR3A



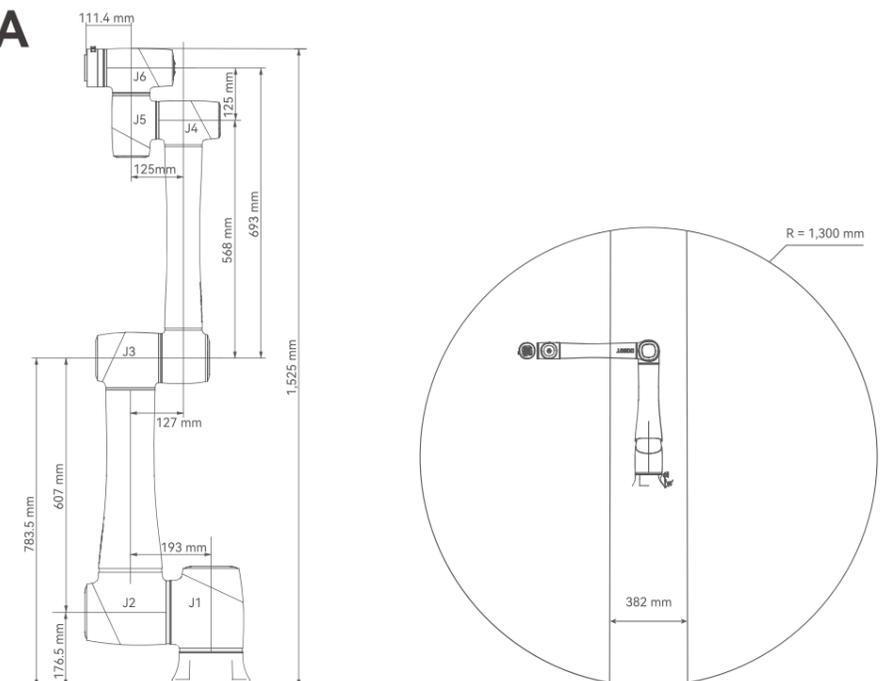
CR7A



CR5A



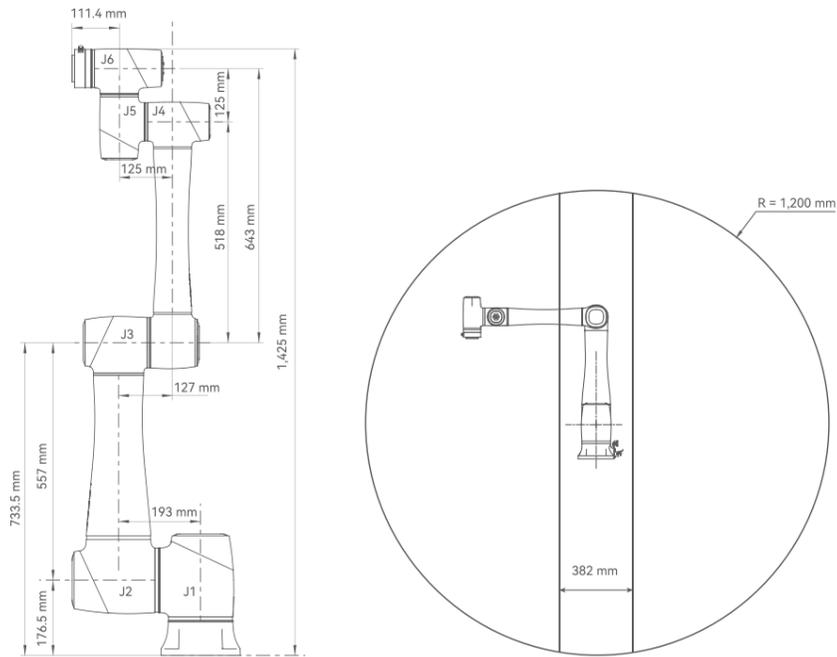
CR10A



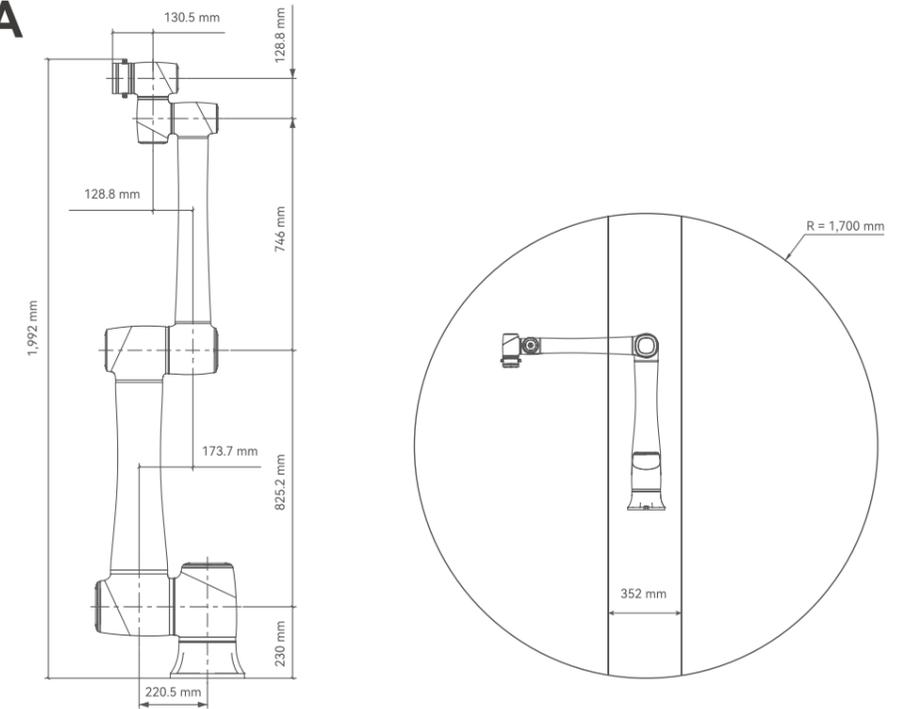
(Dimensión) del equipo y rango de trabajo



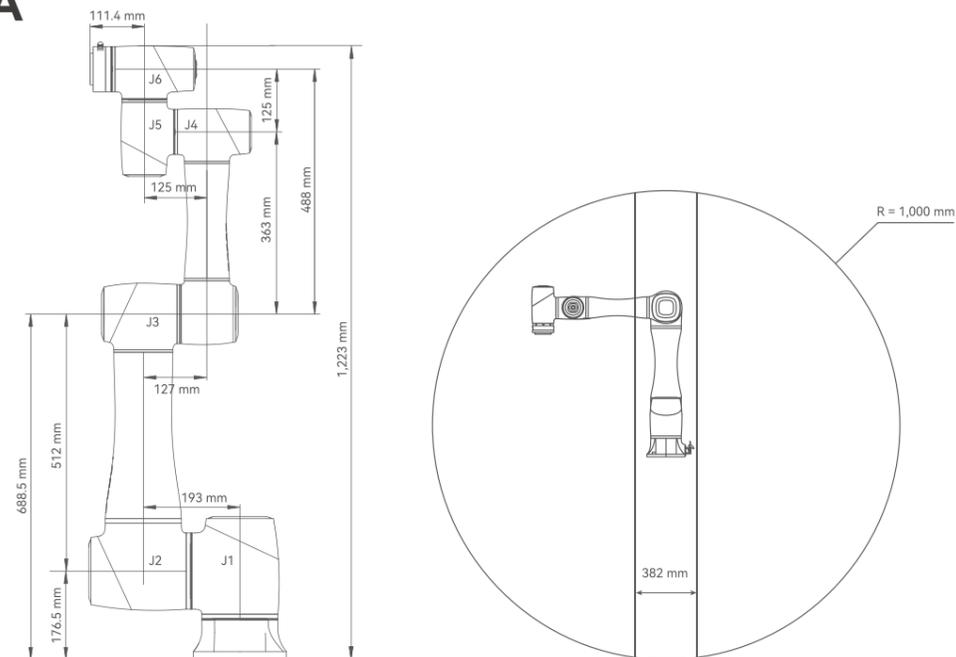
CR12A



CR20A



CR16A



Caja de control

