

ROBOTS INDUSTRIALES

GAMA DE PRODUCTOS

Robots SCARA

THE / TH / THP / THL

Robots cartesianos

COMPO ARM BA-III

COMPO ARM BA-C

Robots articulados verticales

TVM / TV / TVL



Una amplia gama y varios robots industriales contribuyen a la automatización, al ahorro de mano de obra y al aumento de la eficiencia.



Robots SCARA

Serie THE Serie TH
Serie THP Serie THL



Robots cartesianos

COMPO ARM ARM ROBOT **BA-III** SERIES
COMPO ARM ARM ROBOT **BA-C** SERIES



Robots articulados verticales

Serie TVM Serie TV
Serie TVL

La estrecha integración y sinergia de la ingeniería mecánica y las tecnologías de control electrónico dieron origen a los robots industriales de Shibaura Machine.

Toda la experiencia en tecnologías de diseño y producción adquirida a lo largo de su larga historia como fabricante de máquinas se refleja en sus máquinas de alta calidad y en los controladores que las dirigen.

Se ha establecido una gama de tres categorías de robots, cada una de las cuales va de la más compacta a la más grande.

Ayudan a proporcionar soluciones optimizadas de automatización industrial, lo que resulta en un aumento de la productividad y en la reducción de la mano de obra y de los costes.

Nueva gama de robot **Robot SCARA Serie THE THE600 / THE400**

Nuevo estándar en el robot SCARA Alto rendimiento para satisfacer las necesidades de automatización

- Se logran al mismo tiempo una trayectoria de movimiento precisa, funcionamiento a alta velocidad y gran capacidad de carga
- Robots SCARA de alto rendimiento y alta rigidez con un mecanismo y funciones de control completamente rediseñados
- Adecuado para el proceso de montaje e inspección de equipos electrónicos y componentes de automóviles donde la precisión es crucial

THE400 y THE600 para satisfacer las necesidades de automatización de un tiempo de ciclo más rápido. El THE600 es una nueva línea de la serie THE. Combinado con el nuevo controlador TS5000, con su rendimiento de control de vanguardia y sus funcionalidades de red, y con el nuevo teach pendant TP5000, contribuye a mejorar la eficiencia, la calidad y conseguir un rápido retorno de la inversión en instalaciones de automatización.



THE400 montaje en techo (opcional)



Robot SCARA THE600



Para más detalle

Longitud del brazo 600 mm, el tiempo de ciclo estándar está en el nivel de 0,3 segundos (con carga de 2 kg), momento de inercia permitido 0,25 (kgm²); se consiguen movimientos rápidos con cargas pesadas.

Características clave	THE600
Longitud de brazo	600 (325 + 275) mm
Masa de carga máxima	12 kg
Tiempo de ciclo estándar	0,31 seg
Momento de inercia permitido	0,25 kgm ²
Repetibilidad X-Y de la posición	±0,01 mm
Z (eje 3)	±0,01 mm
C (eje 4, rotación)	±0,005 deg
Controlador	TS5000



Robot SCARA THE400



Para más detalle

Longitud del brazo 400 mm, el tiempo de ciclo estándar es de 0,39 segundos (con carga de 2 kg), momento de inercia permitido de 0,06 (kgm²); se logra al mismo tiempo una trayectoria de movimiento precisa, movimientos rápidos y cargas pesadas. El THE400 es un robot que le aporta una alta rigidez con un mecanismo y funciones de control completamente rediseñados.

Características clave	THE400
Longitud de brazo	400 (225+175) mm
Masa de carga máxima	5 kg
Tiempo de ciclo estándar	0,39 seg
Momento de inercia permitido	0,06 kgm ²
Repetibilidad X-Y de la posición	±0,01 mm
Z (eje 3)	±0,01 mm
C (eje 4, rotación)	±0,007 deg
Controlador	TSL3000, TSL3000E

Controlador robot **TS5000**



Para más detalle

Mejoras en la precisión y sincronización gracias a un mejor rendimiento de los servos. Mejoras en el rendimiento de las comunicaciones y un ratio de adquisición de datos rápido preparado para la IoT.

Un tiempo de control más rápido (tres veces más rápido que el modelo anterior) da como resultado una precisión y sincronización mejoradas. La CPU y Ethernet mejoradas facilitan la rápida transmisión de los datos internos.

Teach pendant **TP5000**



Para más detalle

Mejora del manejo y funcionalidad

Con el panel táctil a color de 7 pulgadas, se consigue un manejo intuitivo. Con un área de visualización más grande, los programas y los datos de posicionamiento pueden revisarse de un vistazo. Con la visualización en pantalla dividida, se pueden mostrar dos conjuntos de datos uno al lado del otro, para por ejemplo, visualizar la posición actual y monitorizar el programa.

Diseño para ganar productividad

Arranque rápido, listo en 30 segundos desde el encendido. Múltiples idiomas intercambiables en la configuración, (previstos japonés, inglés, chino y coreano). Conmutación del modo maestro AUTO/MANUAL con el interruptor en el teach pendant.

Herramienta de programación de robots de nueva generación TSAssist

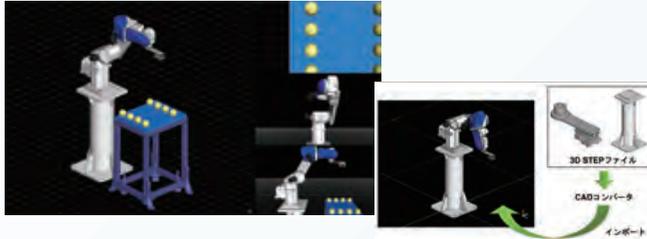
Potente herramienta en todas las fases de las instalaciones de automatización, desde la planificación, la instalación hasta la puesta en marcha.



Robots aplicables: Robots SCARA, robots articulados verticales



● Simulación 3D de Alto Rendimiento



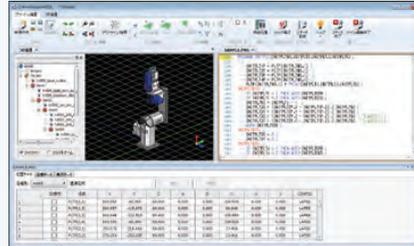
- Simulación precisa con comprobación de colisiones, visualización del lugar, temporizador (medición del tiempo de ciclo)
- Colocación de piezas de trabajo simples y modelos 3D
- Carga piezas CAD 3D y guarda la simulación 3D en un archivo de vídeo
- Vista multiángulo

Características principales

● Fácil funcionamiento

Diseño de pantalla fácil de entender e intuitivo interfaz de cinta, función de ajuste rápido de ventana para paneles de control personalizables. Los principiantes lo entenderán fácilmente y podrán aprender rápidamente las habilidades de programación de los robots. Para los programadores experimentados, TSAssist ayuda a programar de forma eficiente gracias a las numerosas opciones de personalización.

● Programa de edición altamente funcional



- Escritura inteligente (sugerencias de palabras clave)
- Pantalla por objeto, pantalla dividida
- Edición de puntos (información sobre puntos adquiridos); ordenar, buscar, funciones de filtro
- En el modo de edición 3D, el robot puede guiarse arrastrando el ratón o haciendo clic en las superficies de los modelos de los objetos.

● Solución funcional

Un entorno de simulación para una línea de producción que incluye múltiples robots puede ser archivado en una carpeta.

● Soporte para múltiples idiomas

Se puede cambiar entre el inglés, el chino (tradicional y simplificado) y el japonés. TSAssist permite una colaboración fluida con las instalaciones en todo el mundo

Por favor, visite nuestra página web para más detalles.



Sistema de reconocimiento de visión de robot TSVision3D

Una fácil automatización de aplicaciones de Bin-picking



Robots aplicables: Robots articulados verticales



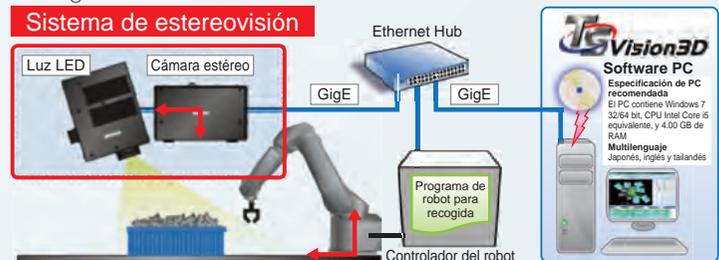
El paquete consiste en una cámara estéreo, software para PC e iluminación LED

- Medición 3D en tiempo real y de alta precisión con una cámara estereoscópica
- Proyección de patrones aleatorios por LED de alta luminosidad
- Procesamiento de imágenes de alta velocidad (30 fps) y de alta precisión
- Con mayor profundidad, se pueden incluir más piezas de trabajo por caja

Funciones del software

- Fácil registro de modelos
- Fácil calibración (registro de las coordenadas del robot y la cámara)
- Registro de la posición de la caja y función de prevención de interferencias
- Control para el área de trabajo del brazo

Configuraciones del sistema



Por favor, visite nuestra página web para más detalles.

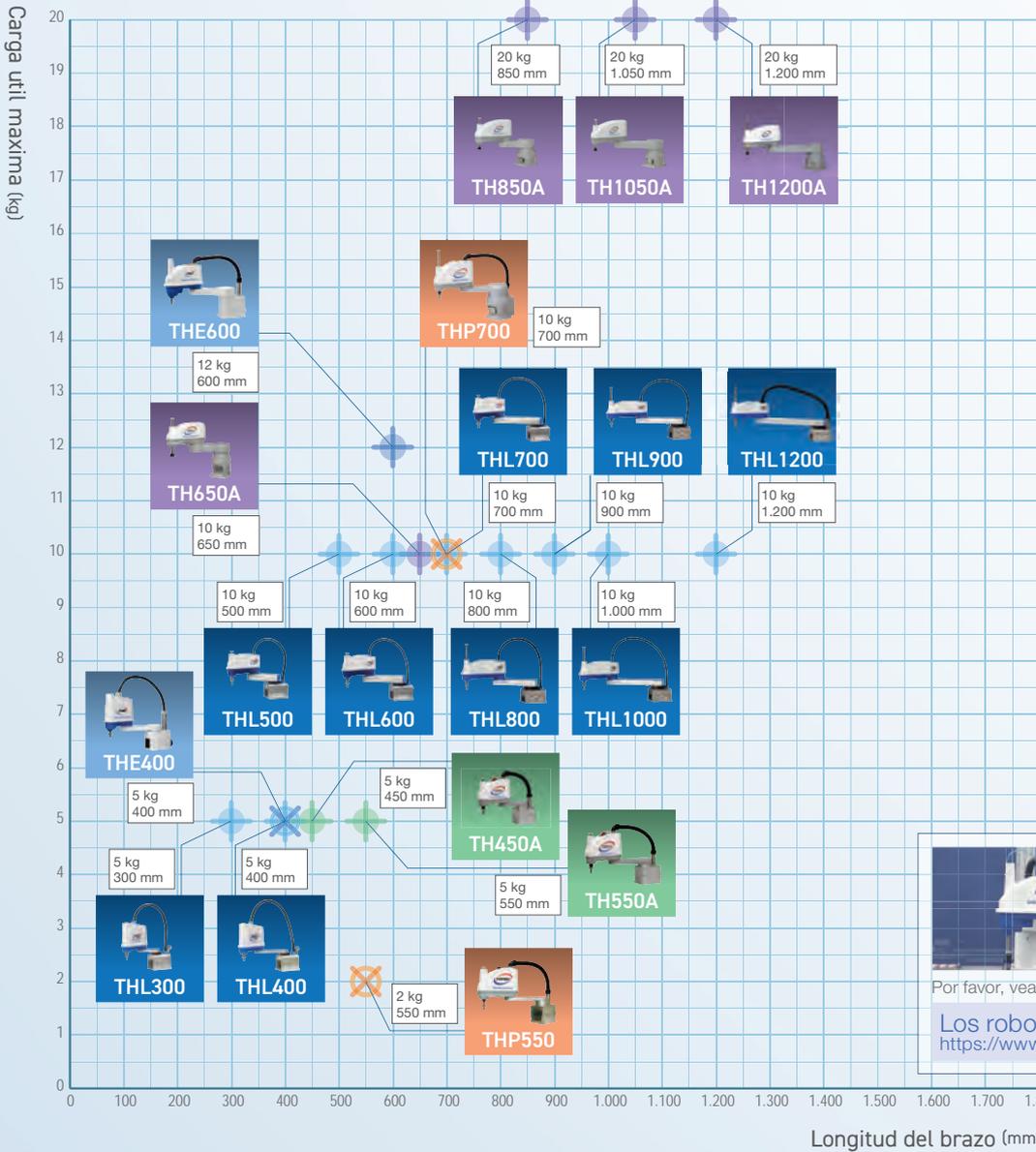


Por favor, vea los videos de los robots
<https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=DK9rtdZRat0>



Robots SCARA

El movimiento rápido y la alta capacidad de carga contribuyen a mejorar la productividad de la automatización



Especificaciones opcionales del robot

- Brida de herramientas para el montaje de los efectores finales
- Largo recorrido del eje (-Z)
- Tipo de montaje en el techo (-T)
- Capuchón del eje Z (-C)
- Fuelle de protección para el eje Z (-B)
- Apoyo de la categoría de seguridad 3
- Ejes adicionales (eje transversal, eje de la muñeca, etc.)
- Diseño a prueba de polvo y salpicaduras (-IP)
- Diseño de sala limpia (-CR, -CRB), etc.

*Para detalles como la disponibilidad de una especificación de opciones para cada modelo de robot, por favor revise los catálogos y hojas técnicas o contáctenos.

Por favor, vea los videos de los robots

Los robots SCARA en acción
<https://www.youtube.com/watch?v=f7o5qgcEI7I>

Robots SCARA de alta velocidad y alta precisión Longitud del brazo: 650 a 1.200 mm

Modelo	TH650A	TH850A	TH1050A	TH1200A
Longitud del brazo (1er brazo + 2º brazo)	650 mm (300+350)	850 mm (350+500)	1.050 mm (550+500)	1.200 mm (700+500)
Masa de carga máxima	10 kg	20 kg	20 kg	20 kg

Robots SCARA de peso ligero Longitud del brazo: 800 a 1.200 mm

Modelo	THL800	THL900	THL1000	THL1200
Longitud del brazo (350+450)	800 mm (350+450)	900 mm (450+450)	1.000 mm (550+450)	1.200 mm (750+450)
Masa de carga máxima	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg

Robots SCARA de alta velocidad y alta precisión Longitud del brazo: 450, 550 mm

Modelo	TH450A	TH550A
Longitud del brazo (1er brazo + 2º brazo)	450 mm (200+250)	550 mm (300+250)
Masa de carga máxima	5 kg	5 kg

Robots SCARA de alta velocidad y alto ciclo Longitud del brazo: 550, 700 mm

Modelo	THP550	THP700
Longitud del brazo (300+250)	550 mm (300+250)	700 mm (350+350)
Masa de carga máxima	2 kg	10 kg

Robots SCARA de peso ligero Longitud del brazo: 300 a 700 mm

Modelo	THL300	THL400	THL500	THL600	THL700
Longitud del brazo (125+175)	300 mm (125+175)	400 mm (225+175)	500 mm (200+300)	600 mm (300+300)	700 mm (400+300)
Masa de carga máxima	5 kg	5 kg	10 kg	10 kg	10 kg

Controlador					
Modelo	TS3000	TS3100	TSL3000	TSL3000E	
Modelos de robots	TH450A TH550A THP500	TH650A TH850A TH1050A	THL300 THL400 THL500	THL600 THL700 THL800	THL900 THL1000 THL1200

Opciones del controlador principal

- Ejes adicionales
- Polaridad de la señal de E/S
 - Tipo N
 - Tipo P
- Señales de E/S adicionales
- Sincronización del transportador
- Cables de E/S
- Fecha de posición de función de enganche
- Función correcta (control de velocidad constante)
- Conectividad de la red de campo
 - PROFIBUS
 - CC-Link
 - EtherCAT
 - DeviceNet
 - Ethernet/IP
 - PROFINET
- Panel de funcionamiento separado
- Marcado CE y KC

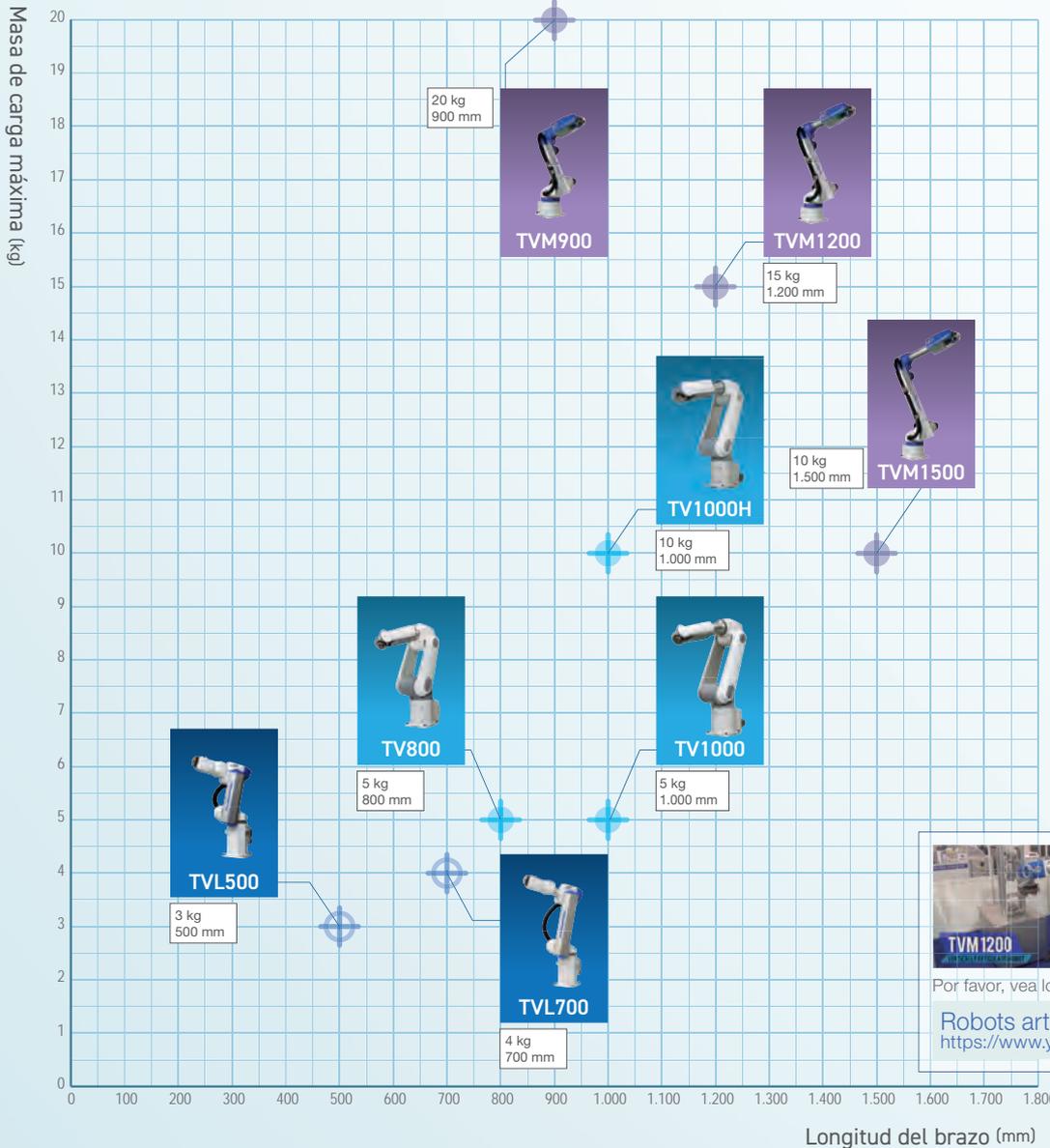
Por favor, visite nuestra página web para más detalles. <https://www.shibaura-machine.co.jp/en/product/robot/lineup/th/index.html>





Robots articulados verticales

Más grados de libertad adecuados para las maniobras de montaje y transferencia



Especificaciones opcionales del robot

Serie TVM

- Tercer brazo hueco
- Panel de E/S con electroválvulas de tres vías incorporadas
- Panel de E/S Puerto Ethernet
- Diseño de sala limpia (ISO clase 3)
- Montaje en techo

Serie TV

- Resistente a polvo y gotas (IP65)
 - Diseño de sala limpia (ISO clase 3)
 - Montaje en techo
 - Panel de E/S con electroválvulas de tres vías incorporadas
 - Resistente a polvo y agua (IP67) *
- * Sólo para la parte de TV1000H

Serie TVL

- Panel de E/S con electroválvulas de tres vías incorporadas
 - Resistente a polvo y gotas (IP65)
 - Diseño de sala limpia (ISO clase 3)
- *Para detalles como la disponibilidad de una especificación de opciones para cada modelo de robot, por favor revise los catálogos y hojas técnicas o contáctenos.

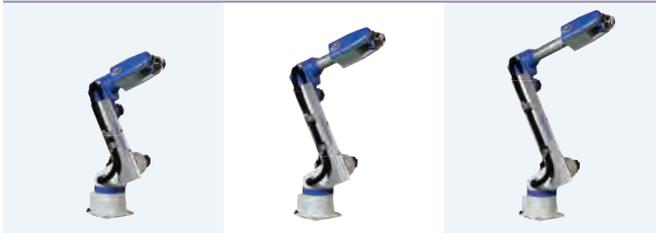


Por favor, vea los videos de los robots



Robots articulados verticales en acción
<https://www.youtube.com/watch?v=TkO5Zy6ZGYE>

Serie TVM



Modelo	TVM900	TVM1200	TVM1500
Longitud del brazo	900 mm	1.200 mm	1.500 mm
Masa de carga máxima	20 kg	15 kg	10 kg

Serie TV



Modelo	TV800	TV1000	TV1000H
Longitud del brazo	800 mm	1.000 mm	1.000 mm
Masa de carga máxima	5 kg	5 kg	10 kg

Serie TVL



Modelo	TVL500	TVL700
Longitud del brazo	500 mm	700 mm
Masa de carga máxima	3 kg (hacia abajo: 5 kg)	4 kg (hacia abajo: 5 kg)

Controlador

Modelo	TSL3100	TSL3100E	TS3100	TSL3200E
Modelos de robots	TVL500 TVL700	TVL500 TVL700	TV800 TV1000 TV1000H	TVM900 TVM1200 TVM1500

Opciones del controlador principal

- Señales de E/S adicionales
- Cables de E/S
- Conectividad de la red de campo
 - PROFIBUS
 - Ethernet/IP
- DeviceNet
- EtherCAT
- CC-Link
- PROFINET
- Ejes adicionales

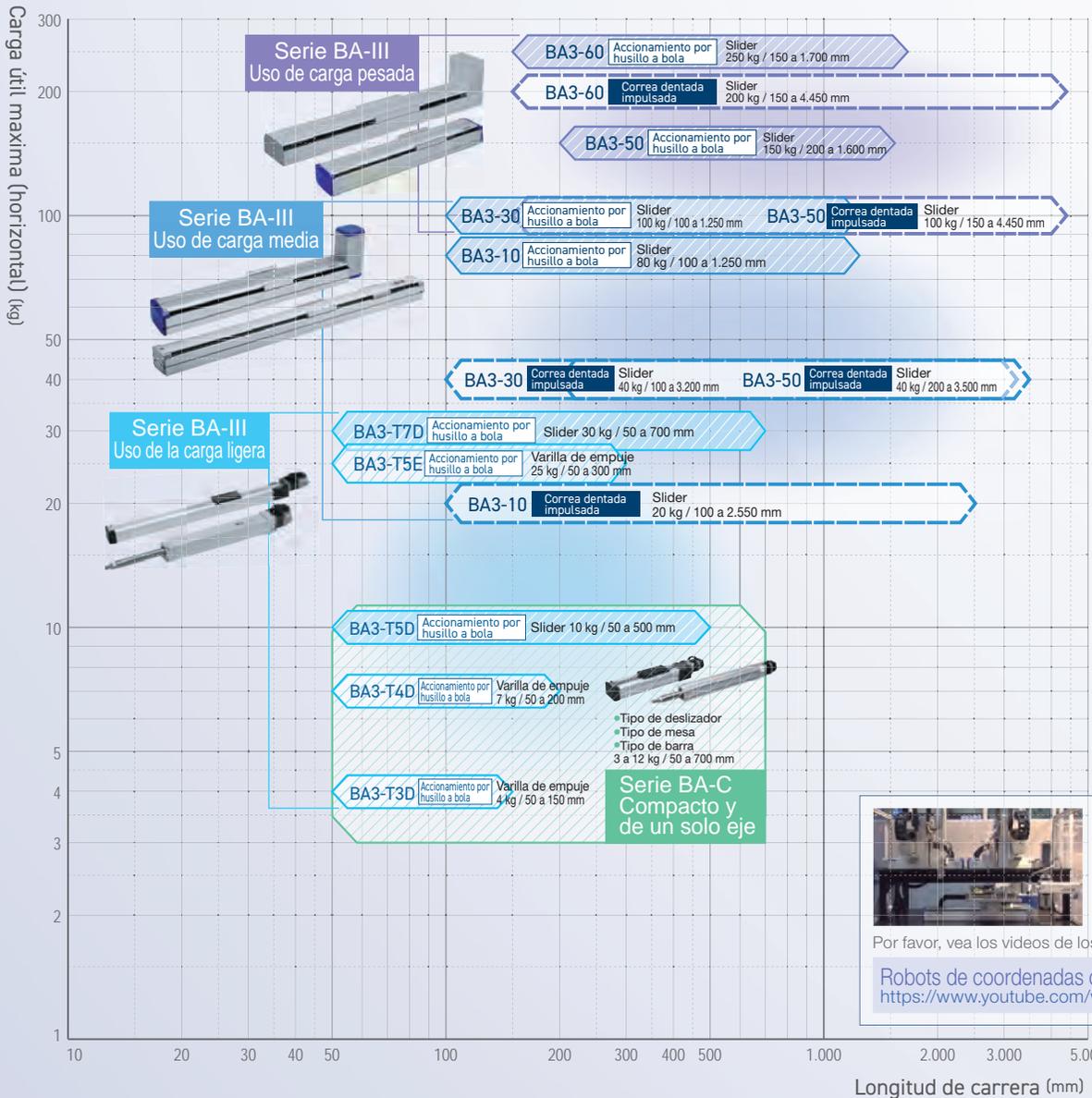


Por favor, visite nuestra página web para más detalles. <https://www.shibaura-machine.co.jp/en/product/robot/lineup/tv/index.html>



Robots de coordenadas cartesianas

Robots cartesianos fiables y ágiles con configuraciones flexibles y variadas para satisfacer las necesidades de producción.



Especificaciones opcionales del robot

- Diseño de sala limpia
- Resistente al polvo
- Motor en marcha, tipo de recorrido largo, etc.

*Para detalles como la disponibilidad de una especificación de opciones para cada modelo de robot, por favor revise los catálogos y hojas técnicas o contáctenos.



Por favor, vea los videos de los robots

Robots de coordenadas cartesianas en acción
https://www.youtube.com/watch?v=hH7_iSvk43A



Ejemplos típicos de especificaciones de ejes cartesianos



Número de ejes	2 ejes	2 ejes
Tipo de coordenadas	Combinación X-Y	Combinación X-Z



Número de ejes	3 ejes	4 ejes
Tipo de coordenadas	Combinación X-Y-Z	Combinación X-Y-Z-R



Número de ejes	2 ejes	2 ejes
Tipo de coordenadas	Combinación Z-Y	Combinación Y-Z

Controlador

Modelo	CA25-M10	CA25-M40 CA25-M80	CA25-S10	CA25-S40 CA25-S80
Tipo	Unidad maestra	Unidad maestra	Unidad esclava	Unidad esclava

Opciones del controlador principal

- Señales de E/S adicionales
- Conectividad de la red de campo
 - CC-Link
 - Ethernet/IP
 - DeviceNet

Por favor, visite nuestra página web para más detalles. <https://www.shibaura-machine.co.jp/en/product/robot/lineup/axis/index.html>



Directrices para la selección de robots

Para seleccionar un modelo de robot, por favor considere los siguientes factores:

1 Valores de desplazamiento de masa y centro de gravedad de la pieza de trabajo y de la herramienta combinados

2 Requisitos ambientales del lugar de instalación

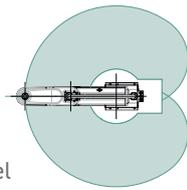
Tipos de ambiente: general, sala limpia, a prueba de polvo y salpicaduras, etc.

3 Requisitos de cobertura de área y configuraciones de instalación

Por favor, revise el dibujo de las dimensiones externas (archivo CAD) de cada modelo para el área de trabajo (área de cobertura).

Por ejemplo: Configuración estándar en el suelo, configuración opcional en el techo, etc.

Por ejemplo: Para un robot SCARA, si se requiere la opción de largo recorrido vertical (Z).



Un ejemplo de área de trabajo SCARA

4 Los patrones de movimiento del robot y velocidad (tiempo de ciclo)

5 Requisitos de longitud del cable, la distancia entre el robot y el controlador

Por favor, consulte la tabla de especificaciones de cada modelo para conocer las longitudes de cable estándar.

Por ejemplo: Hay disponibles longitudes de cable opcionales y una bandeja de cable móvil opcional.

6 Requisitos del controlador

Por favor, consulte la tabla de especificaciones de cada modelo para ver las opciones de control disponibles.

Por ejemplo: se requieren señales de E/S adicionales.

Por ejemplo: se requiere una conectividad opcional de bus campo.

7 Teach pendant (opcional)

Por favor, seleccione según el tipo de robot.

Para SCARA y los robots articulados verticales

Para robot cartesiano



TP1000 (Estándar)



TP3000 (Modelo de alta gama)



TPH-4C

8 Software PC

Por favor, seleccione según el tipo de robot.

TSAssist

Software de asistencia a la programación para SCARA y robots articulados verticales

TCPRGOS

Software de asistencia a la programación para TCmini (PLC incorporado), SCARA y robots articulados verticales

SF-98

Software de ayuda a la programación para los robots cartesianos

*El documento presenta una visión general de nuestra línea de productos de robots. Para detalles completos, como datos de especificaciones, archivos CAD de dimensiones externas, consulte el folleto de cada modelo y nuestra página web. Y, por favor, póngase en contacto con nuestros representantes de ventas con cualquier pregunta que pueda tener.

SHIBAURA MACHINE CO., LTD.

Control Systems Sales Department, Control Systems Company

2068-3, Ooka, Numazu-shi, Shizuoka-ken 410-8510, Japan

TEL:[81]-(0)55-926-5032 FAX:[81]-(0)55-925-6527

www.shibaura-machine.co.jp/



* El contenido incluido en este catálogo está sujeto a cambios sin previo aviso para reflejar las mejoras.

SM20116-1000-SZ
Impreso en Japón