

**ROBOTS COLABORATIVOS**  
**CON SISTEMA DE VISIÓN INTEGRADO**



DISTRIBUIDOR AUTORIZADO EN MÉXICO

**TM** TECHMAN ROBOT

[www.techman-robot.com.mx](http://www.techman-robot.com.mx)



[f](#) [v](#) [in](#) [t](#) [IASAUTOMATION.COM.MX](http://IASAUTOMATION.COM.MX)

# ACERCA DE

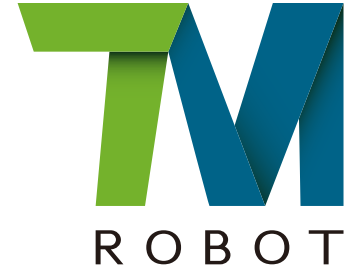
Techman Robot entró al mundo de la robótica en el 2012 con el objetivo de revolucionar el mercado. Nuestros robots combinan 4 años de Investigación y desarrollo, utilizando a nuestro equipo de más de 100 expertos enfocados en eliminar las inconveniencias tradicionales asociadas con la industria robótica. Hemos logrado lanzar al mercado, el primer robot colaborativo con sistema de visión integrado como estándar.

## Calidad, innovación, y servicio

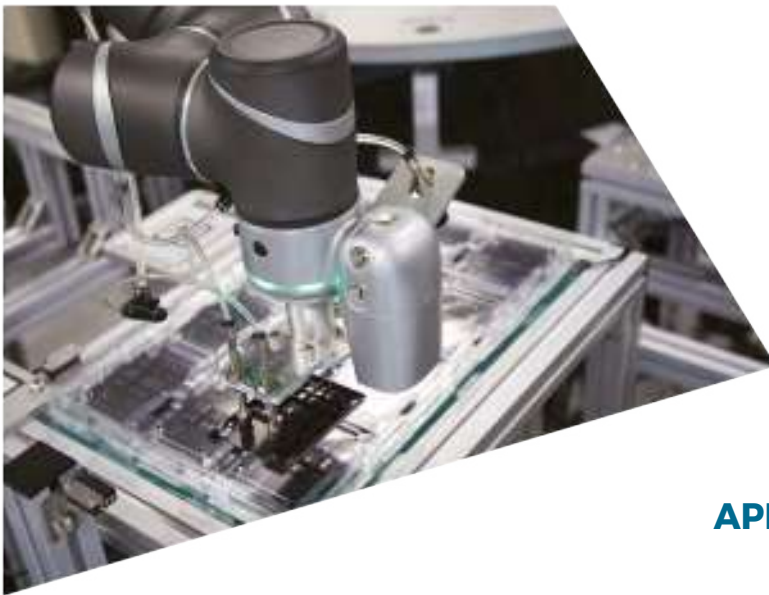
Como el mundo se enfocó en los robots del tipo industrial que se han utilizado por décadas, Techman se enfocó en invertir el desarrollo de robots colaborativos. Los robots industriales tradicionales son comúnmente costosos, requieren de un área totalmente segura y restringida, y son notoriamente difíciles de programar o reutilizar. Utilizando nuestra amplia experiencia e innovación en el diseño, a través de desarrollo y producción; Techman ha creado la opción número 1 en robótica para el futuro de las fábricas inteligentes de la Industria 4.0.

## Nuestro futuro

Basado en ciencia y tecnología innovativa, a través de nuestra marca esperamos poder mejorar la productividad y eficiencia a través de varias aplicaciones e industrias. En respuesta al llamado global de la industria 4.0, Internet de las cosas y computación en la nube, Techman invierte en crear continuamente innovaciones para la industria.



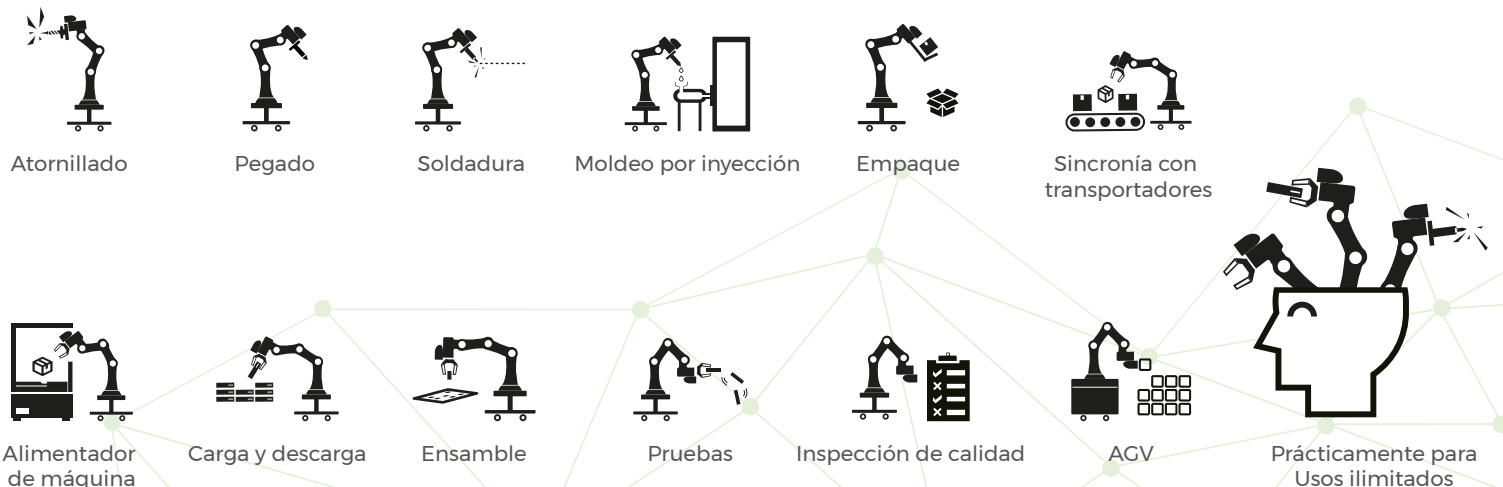
Distinguido y galardonado



Compatible con la mayoría de las marcas de AGV's y vehículos móviles.



## APLICACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN



# ROBOTS COLABORATIVOS

## CON SISTEMA DE VISIÓN INTEGRADO



El sistema de visión integrado de TM ofrece coincidencia de patrones, posicionamiento de objetos, mejoramiento de imagen, identificación de código de barra y categorización de colores. Todas estas funciones están integradas en nuestra sencilla y fácil de usar interfaz de usuario, para una programación simple.



### INTELIGENTE

#### Sistema de visión Integrado

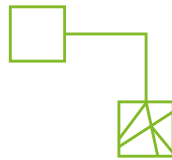
TM Robot está equipado con un sistema de visión integrado, el cual integra perfectamente el hardware y el software, mientras las soluciones tradicionales de visión añadida a robots se vuelven complicadas, de costosa implementación y alto consumo de tiempo.

#### Maestros en visión de robots

Muchas funciones estándar de visión para robot están ya integradas en nuestro sistema: coincidencia de patrones, localización de objeto, mejoramiento de imagen, lectura de código de barras, reconocimiento de color, etc. Todas estas funciones se encuentran integradas en nuestra interfaz de usuario, extraordinariamente fácil de usar.

#### 5 minutos para realizar una tarea de pick & place visual

Combinando nuestro sistema de visión inteligente y las funciones de programación guiada por nuestras propias manos, todos; incluso los que no tienen experiencia programando, pueden realizar una tarea de pick & place en máximo 5 minutos.



### SIMPLE

#### Interfaz de usuario revolucionaria

¡No más codificación! Puedes implementar tu tarea de automatización con nuestra simple y revolucionaria interfaz de usuario basada en su diagrama de flujo gráfico. Usuarios, incluso los que no tienen experiencia codificando robots industriales, pueden aprender a usar los TM Robot fácil y rápidamente. Puedes programar todas las funciones de visión ya integradas, desde la IGU (Interfaz Gráfica de Usuario). Además, el tradicional y pesado Teaching Pendant cableado como “cordón umbilical” ha desaparecido. Nuestro software TMflow® puede ser operado en PC's, laptops o tablets.

#### Usa tus manos

Otra razón del porque TM Robot es más simple de programar que los otros robots modernos, son nuestras bien diseñadas funciones de programación guiada por nuestras propias manos, asistidas por servos. Se pueden bloquear aquellos ejes seleccionados, para permitir el ajuste en planos definidos para entonces hacer el ajuste fino en las coordenadas por medio de una fácil edición de aquellas coordenadas dentro del paquete de programación.

#### Fácil de implementar

Debido a que TM Robot es tan simple de programar, es muy fácil de implementar en diferentes aplicaciones, reduciendo el tiempo de producción y ahorrando en el costo total en automatización.



### SEGURO

#### Fuerza limitante

TM Robot está certificado bajo las normas ISO 10218-1 & ISO/TS 15066 y cumple los requerimientos de seguridad para la operación conjunta entre humanos y robots colaborativos, permitiendo al robot ser programado con límites tanto de velocidad como de fuerza.

#### La seguridad es nuestra prioridad

TM Robot es serio acerca de la seguridad en cada aspecto del diseño de todo el sistema del robot, a través de hardware, software y diseño operativo.

#### Diseño ergonómico

TM Robot está físicamente diseñado para ser seguro para su entorno. Un acabado y bordes totalmente suaves, son parte de toda la experiencia colaborativa.

SEMI S2  
opcional



## VERSATILIDAD

### Para todo tipo de labores

La facilidad de operación de los robots colaborativos de TM significa que pueden ser aplicados a diferentes industrias, como el ensamble electrónico, procesamiento de metal, pruebas, etc. El sistema de visión integrada de TM cuenta con funciones como coincidencia de formas, lectura de códigos de barra y QR, reconocimiento de color, reconocimiento óptico de caracteres OCR, etc. Todas fácilmente configuradas desde la caja de herramientas de diseño integral del robot. Además la serie TM-M esta alimentada con voltaje de CD, haciéndolo compatible con la mayoría de las marcas de AGV's y vehículos móviles.

### TM Robot - Sistema de visión integrado

#### Módulo de detección de objeto (FIND)



Coincidencia de modelos (coincidencia de patrones basada en formas): utilice las formas características del objeto para encontrar su ubicación en la imagen.



Coincidencia de plantillas (coincidencia de patrones basada en imágenes): utilice la distribución de valores de píxeles del objeto para encontrar su ubicación en la imagen.



La mejora de contraste se utiliza para ajustar el contraste de la imagen.



Suavizado de imagen.



El umbral de la imagen convierte la imagen en blanco y negro.



Alineación de posición (coincidencia de marca fiducial): utilice dos puntos en el objeto para posicionar.



Detección irregular de objetos (buscador de manchas): utilice la diferencia de colores entre el fondo y el objeto para encontrar el objeto en primer plano.



La morfología puede hacer que las líneas sean más gruesas o más delgadas, tapar huecos o separar líneas.



La extracción del plano de color puede extraer planos de color específicos como rojo, azul, verde o saturación.

Identificación - El módulo de código de barras y código QR, es compatible con códigos 1D, código QR y decodificación de datos 2D (Data Matrix).



Identificación de códigos de barras 1D y 2D.



Identificación de color.



## CUALIDADES DESTACADAS

### Altamente flexible y compatible gracias a su diseño de alimentación con VCD

Las series TM Robot móviles de alto desempeño utilizan una fuente de VCD embebida, haciéndolos compatibles con la mayoría de las marcas de vehículos guiados automáticamente (AGV) y robots móviles (MR) en el mercado actual.

### Visión integrada para posicionamiento preciso

Utilizando la "Referencia TM", el robot móvil puede orientarse a si mismo en un espacio 3D, como una secuencia de datos automática, hacia múltiples superficies de la máquina. Esto permite a los robots TM-M poder operar entre dos o más locaciones perfectamente. La solución es óptima para apilamiento móvil. Esta solución es óptima para aplicaciones móviles de apilado y carga-descarga en centros de maquinado, por ejemplo.

### Certificado SEMI S2 (opcional)

Ahora con la certificación SEMI S2 de la industria de semiconductores para la fabricación de obleas, hace que TM Robot sea la opción para aplicaciones de transferencia automática entre diferentes estaciones de trabajo.

### Mayor capacidad de carga con alcance incrementado

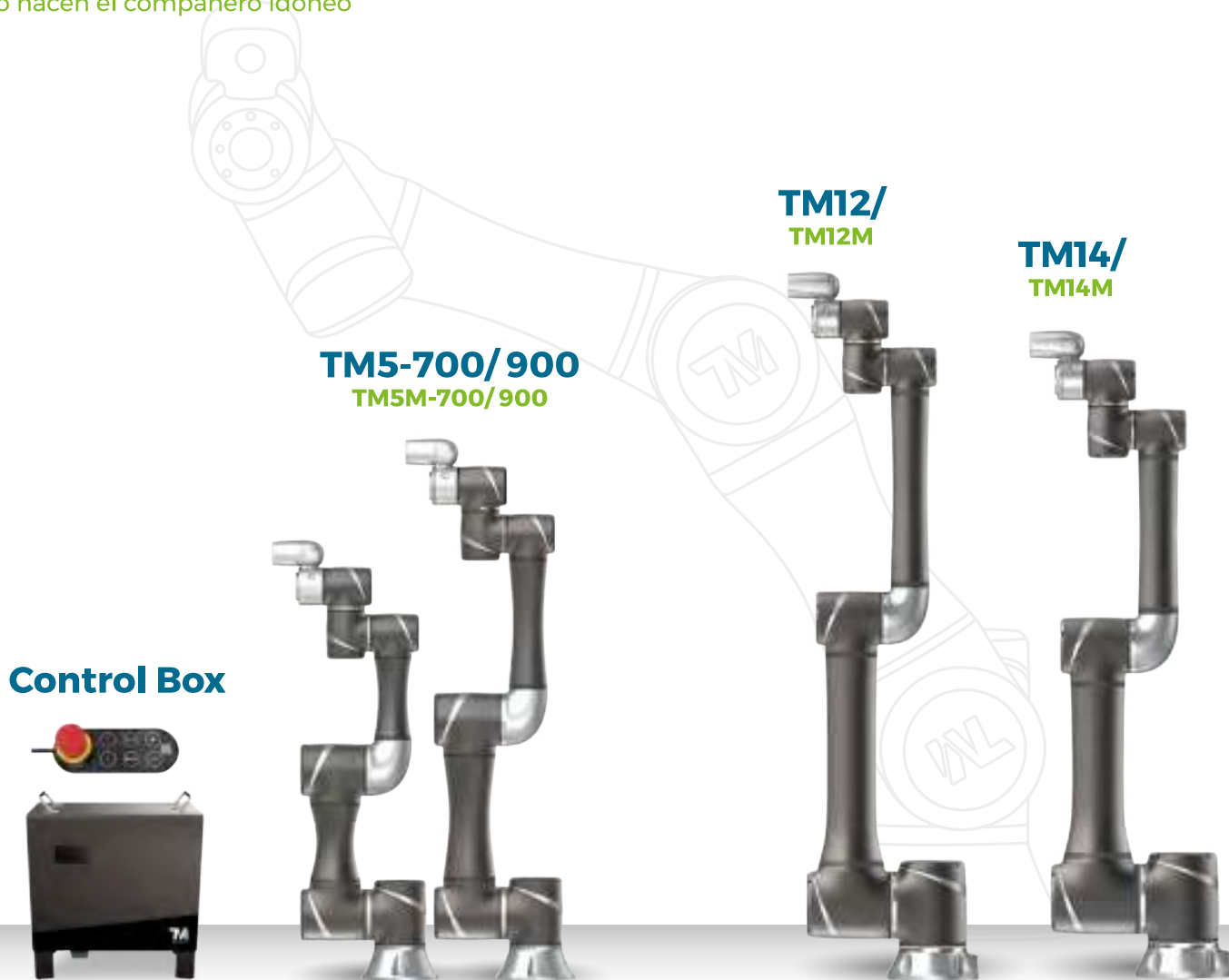
Capacidad de carga mayor que la de otros robots colaborativos en el mercado con una longitud de brazo similar, el TM12 y el TM14 siguen siendo inteligentes, sencillos y seguros. Estos robots son fáciles de operar, también ofrecen una rápida reutilización reduciendo los costos de mantenimiento y automatización mientras que incrementan la precisión y producción en varios tipos de industrias.

# ROBOTS COLABORATIVOS

CON SISTEMA DE VISIÓN INTEGRADO

## ESPECIFICACIONES

Que lo hacen el compañero idóneo



Modelo	TM5-700	TM5-900	TM5M-700	TM5M-900	TM12	TM14	TM12M	TM14M
Peso	22.1kg	22.6kg	22.1kg	22.6kg	33.3kg	32.6kg	33.3kg	32.6kg
Carga útil	<b>6kg</b>	<b>4kg</b>	<b>6kg</b>	<b>4kg</b>	<b>12kg</b>	<b>14kg</b>	<b>12kg</b>	<b>14kg</b>
Alcance	700mm	900mm	700mm	900mm	1300mm	1100mm	1300mm	1100mm
Velocidad típica	1.1m/s	1.4m/s	1.1m/s	1.4m/s	1.3m/s	1.1m/s	1.3m/s	1.1m/s
Voltaje de alimentación	100-240 VAC, 50-60 Hz.		DC24V/48V/20-60V.		100-240 VAC, 50-60 Hz.		DC24V/48V/20-60V.	
Repetibilidad	<b>TM5 Series</b> ±0.05mm				<b>TM12 Series</b> ±0.1mm		<b>TM14 Series</b> ±0.1 mm	
Alimentación de las I/O's	24v - 1.5A para el controlador y 24v - 1.5A para la herramienta del brazo.							
Protección IP	<b>IP54(Brazo)</b>							
Potencia consumida	Típicamente 220watts.				Típicamente 300watts.			
Puertos I/O	3 COM, 1 HDMI, 3 LAN, 4 USB 2.0, 2 USB 3.0, 1 VGA.				3 COM, 1 HDMI, 3 LAN, 4 USB 2.0, 2 USB 3.0.			
Articulaciones	6 articulaciones rotativas.							
Temperatura	De operación entre 0° a 50°C.							
Visión del Robot	<b>Sistema de visión integrado: cámara de 5Mpx a color.</b> Sistema de visión (opcional): soporta máximo 2 cámaras GigE.							



## LA PROGRAMACIÓN

### Es rápida, simple e intuitiva

El revolucionario software TMflow™ desarrollado por Techman Robot basado en programación en diagrama de flujo gráfico, es innovador y muy sencillo de usar. Toda función se muestra en el panel y basta con seleccionarla y arrastrarla para montarla en el proyecto. Gracias a la función de programación de TM Robot guiada con nuestras propias manos y el sistema de visión incorporado, incluso los usuarios sin experiencia en codificación de robots industriales pueden completar una aplicación Pick&Place visual en 5 minutos. Los robots Techman reducen el tiempo de producción y ahorran el costo total en automatización.

Interfaz Gráfica de Usuario – IGU



TMflow™



### Tus dos manos son los mentores

La extraordinaria función de programación guiada con nuestras propias manos permite liberar todos los ejes con el botón "FREE" del brazo robótico para llevar con nuestras manos a determinada posición al robot. Posteriormente, el botón "POINT" también en el brazo robótico, permite asignar cada nueva posición deseada como un punto de trayectoria. Finalmente, el TM Robot ejecutará su tarea de acuerdo con cada trayectoria y posición.

El TM Robot es un sistema innovador con una experiencia de usuario optimizada y un proceso de programación simplificado. En la era de cambios rápidos de información, le invitamos a que pueda tomar rápidamente las últimas tecnologías y marchar con TM Robot hacia la era de la Industria 4.0.

## SOLUCIÓN DE PLUG&PLAY DE TM

Con la ayuda de TM Plug&Play, los robots TM pueden conectarse a múltiples productos periféricos robóticos disponibles en el mercado. TM Plug&Play permite a los usuarios integrar fácilmente periféricos de terceros al robot, reduciendo considerablemente el tiempo y costo.



ROBOTIQ Adaptive Gripper 2-Finger 85/140 TM Kit



SCHUNK Gripping System for TM WSG-25



SCHUNK Gripping System for TM- WSG32



SCHUNK Gripping System for TM - WSG50



HIWIN SEG-24-TM



HIWIN XEG-16-TM



HIWIN XEG32-TM



RGK EGN66



ATI Force Sensor



Robotiq FTS-300 TM-KIT



WACOH QRS-W200-K101-KIT



HIWIN SEG-04-TM



HIWIN STG-16-TM



Schunk Co-act



BASLER Industrial Camera



igus 3D e-chain TM Kit



NABELL Robot-Flex



ADVANTECH Serial Device Server



ADVANTECH Modbus to PROFINET Gateways



ADLINK EtherCAT I/O Expansion Modules



AUTOMAPPS Offline Programming Software for TM

## INDICADOR VISUAL DE ESTADO DE OPERACIÓN



Automático



Falla o error



Manual



Colaborativo

**IAS**  
AUTOMATION®

**AÑOS**  
— 2010 - 2020 —

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO EN MÉXICO

**TM** TECHMAN ROBOT

Teléfonos: 800 841 7199 y 81 1766 9959  
**[www.techman-robot.com.mx](http://www.techman-robot.com.mx)**

[f](#) [v](#) [in](#) [t](#) [IASAUTOMATION.COM.MX](mailto:IASAUTOMATION.COM.MX)

Av. Arco Vial No.199, interior I, Parque Industrial FlexPark Apodaca,  
Apodaca, Nuevo León, México, C.P. 66603  
**[contacto@cobot.mx](mailto:contacto@cobot.mx)**

