



Escanea el código QR
para más aplicaciones
de los robots de Doosan



DOOSAN

GAMA COBOT DOOSAN



79 Saneopro 156-gil, Gwonseon-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea
marketing.robotics@doosan.com | +82-31-8014-5500

[in](#) [v](#) [f](#) [Q](#) Doosan Robotics
[@doosan_robotics](#) [doosanrobotics](#)

Doosan Robotics

HERENCIA DOOSAN

Super SEGURO



- **Restricción del espacio de trabajo y cinco configuraciones de zonas de trabajo para la protección total del operario**

Restricción de espacio

Zona colaborativa

Zona de prevención de atascos

Zona de reducción de la sensibilidad de colisión

Zona limitada de orientación de la herramienta

Zona personalizada

Mejore la eficiencia y garantice la seguridad del operario configurando varias zonas de acuerdo con el espacio de trabajo y la aplicación.

- **Un producto excepcionalmente seguro, certificado por organismos internacionales**

Los robots Doosan han obtenido por sus diseños certificaciones de seguridad que cumplen los criterios internacionales, y ostentan el máximo nivel de seguridad en la industria: NRTL (EEUU), CE (Europa) y KCs (Corea).

Super FÁCIL



- **Programación táctil, fácil de completar**

Los robots Doosan reconocen automáticamente los periféricos adjuntos y sugieren el proceso de trabajo ideal en forma de varias plantillas, desde la simple manipulación de material hasta la carga/descarga de máquinas. También incluye habilidades preprogramadas, en forma de bloques, lo que hace muy fácil programar el robot incluso para principiantes.

- **Cockpit para enseñar al robot fácil e intuitivamente**

A través del cockpit (6 botones en el cabezal) de los robots Doosan, es posible seleccionar diferentes modos de enseñanza, así como grabar coordenadas y trayectorias con simples pulsaciones, facilitando en gran medida la programación.

Super FLEXIBLE



- **Doosan Mate maximiza las posibilidades de los robots**

Doosan Mate está compuesto por una variedad de productos de socios líderes en la industria, desde pinzas hasta herramientas eléctricas, sensores y software, proporcionando las mejores soluciones de automatización optimizadas para las necesidades de los clientes. Todos los productos registrados son altamente compatibles con los robots de Doosan, permitiendo una fácil y rápida configuración, así como un funcionamiento inmediato.

- **Conexiones de comunicación adecuadas**

Los robots Doosan son capaces de conectarse incluso sin gateway, lo que les permite interactuar con diversos tipos de equipos y sistemas industriales.

*Comunicaciones:
RS-232, RS-485, TCP/IP Socket, Modbus-TCP/RTU, PROFITNET, EtherNet/IP



Gran potencia

SERIE H

La serie H es el cobot más potente del mercado
La excepcional carga útil de 25 kg y el sensor de par de precisión de seis ejes son capaces de desempeñar un trabajo seguro y preciso



H2515

Carga útil 25kg
Alcance 1500mm

H2017

Carga útil 20kg
Alcance 1700mm

APLICACIONES PRINCIPALES



Paletizado

El apilamiento y paletizado de objetos pesados en logística y líneas automatizadas



Carga/descarga de máquina

Alimenta la máquina CNC y carga/descarga objetos en el palet



Manipulación de objetos pesados

El apilamiento, el transporte y la manipulación de múltiples objetos simultáneamente en procesos de producción rápidos, como los que se encuentran en las industrias de logística y textil



Grabación de video

Se pueden utilizar en emisoras profesionales para musicales, retransmisiones de radio, para llevar a cabo tareas seguras y precisas



Escanea el código QR para más aplicaciones de los robots de Doosan

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES SERIE H



Alta+ Carga

Presumen de la mayor carga útil entre los robots colaborativos existentes y pueden organizar el trabajo de forma eficiente mediante la manipulación simultánea de objetos de pesos variados

25kg

¡Experimente la abrumadora capacidad de carga útil, capaz de manejar fácilmente objetos pesados de hasta 25 kg!

Alta+ Seguridad

La mayor sensibilidad de colisión de la industria, con seis sensores de par de alta precisión. Mediante la aplicación de un mecanismo de contrapeso, los accesorios ligeros reducen los impactos para mejorar la seguridad de los robots

PL e Cat 4

Configure un entorno de trabajo seguro y protegido para los operarios, cuya fiabilidad en seguridad cumple con los máximos estándares de seguridad existentes a nivel internacional*

*Performance Level
Emergency Stop, Safe Torque Off (STO), and Safe Brake Control (SBC)

-PL e · Cat 4 es un indicador de rendimiento del sistema de control relacionado con la seguridad conforme a la norma de seguridad funcional ISO 13849-1.

Alto+ Alcance

Pueden emplearse entornos de trabajo diversos, ya que su amplio radio de acción y máxima eficiencia son aplicables a múltiples procesos de trabajo o paletizado

1700 mm

El radio de acción de hasta 1700 mm les permite manipular objetos dentro un amplio margen

Alta+ Flexibilidad

El diseño ligero facilita la libertad de movimientos, entornos laborales simples y flexibles, y un acoplamiento seguro con robots móviles

1/2

Dado que los robots pueden reubicarse de manera sencilla y pueden acoplarse con AGV y AMR gracias a su peso ligero (aproximadamente la mitad de otros robots antropomórficos de seis ejes), es posible configurar diversas aplicaciones



Pieza maestra SERIE M

¡La SERIE M es el cobot con mayor calidad!
Seis sensores de par de alta precisión proporcionan una destreza superior para tareas altamente sofisticadas y garantizan la máxima seguridad con la mayor sensibilidad frente a colisiones

M1509	M1013	M0617	M0609
Carga útil 15kg Alcance 900mm	Carga útil 10kg Alcance 1300mm	Carga útil 6kg Alcance 1700mm	Carga útil 6kg Alcance 900mm

I CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

Master+ Seguridad

Los seis sensores de par de alta precisión son capaces de detectar variaciones de fuerza sutiles y proporcionar seguridad gracias a la mejor sensibilidad de colisión disponible en la industria

Master+ Control de fuerza

El sensor de par de alta precisión completa el alto nivel de las tecnologías de control de fuerza y control de cumplimiento, capaces de realizar trabajos sofisticados y sutiles

Master+ Configuración

La función de Configuración Inteligente permite una rápida instalación y puesta en marcha del sistema, gracias a que mide automáticamente los ángulos de inclinación, la posición de la herramienta y el peso

6 Sensores de par

Precisión **2N**

12 minutos

I APLICACIONES PRINCIPALES



Montaje

Tareas de montaje tradicional como el atornillado y el ensamblaje de engranajes



Carga /descarga de máquina

Alimenta la máquina CNC y carga/descarga objetos en el palet



Soldadura

Suelda piezas como un soldador experto, con trayectorias fácilmente configurables y calidad constante



Pulido y desbarbado

Eliminación de rebabas y pulido de la superficie después del procesamiento



Encolado y pegado

Rociado de una cantidad consistente de adhesivo en superficie



Máquinas de inyección de plástico

Extraer el objeto del molde de la máquina de inyección y cargarlo en el palet



Conformado en prensa

Carga/descarga de la chapa en la prensa



Mantenimiento

Ejecuta de forma segura y repetitiva tareas predefinidas de mantenimiento en industrias como papel y, alimentación y bebidas



Imparable SERIE A

¡La serie A se adapta a cualquier sitio!
Con una velocidad y rentabilidad superiores,
la serie A promete una solución simple y una satisfacción
total a aquellos que estén dudando en adquirir un cobot

A0912

Carga útil 9kg
Reach 1200mm

A0912s

Carga útil 9kg
Reach 1200mm



A0509

Carga útil 5kg
Reach 900mm

A0509s

Carga útil 5kg
Reach 900mm



I CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

Velocidad A+

Articulaciones dos veces más rápidas hacen aumentar la productividad, la eficiencia y la eficacia en cualquier tarea

×2 Velocidad de ejes

Personalización A+

La precisión del control de fuerza mediante el sensor de par es dos veces mayor que la de los competidores, asegurando un mayor rendimiento y un mejor acabado

×2 Precisión del control de fuerza del FTS

A+ ROI

Una velocidad de trabajo de un 10% más rápida de media combinada con un precio competitivo, acorta el período del retorno de la inversión

10%

I APLICACIONES PRINCIPALES



Carga /descarga de máquina

Alimenta la máquina CNC y carga/descarga objetos en el palet



Pick & Place

Trabajos sencillos de carga/descarga como mover objetos entre estaciones de trabajo



Empaquetado

Tareas de empaquetado y transporte de productos en la industria electrónica, de manipulación de materiales y de plásticos



Inspección

Inspección de los defectos internos/externos y la calidad del montaje



Soplado de aire

Limpieza exterior de productos terminados o piezas de trabajo con movimiento de rociado en espiral y movimiento de rociado multiángulo



Encolado y pegado

Rociado de una cantidad consistente de adhesivo en superficie



Pulido y desbarbado

Eliminación de rebabas y pulido de la superficie después del procesamiento



Montaje

Tareas de montaje tradicional como el atornillado y el ensamblaje de engranajes

A0509 · A0912

A0509s · A0912s

APLICACIONES COBOT DOOSAN

Fabricación

 <p>Pick & Place Trabajos sencillos de carga/descarga como mover objetos entre estaciones de trabajo</p>	 <p>Conformado en prensa Carga/descarga de la chapa en la prensa</p>	 <p>Pulido y desbarbado Eliminación de rebabas y pulido de la superficie después del procesamiento</p>
 <p>Montaje Tareas de montaje tradicional como el atornillado y el ensamblaje de engranajes</p>	 <p>Encolado y pegado Rociado de una cantidad consistente de adhesivo en superficie</p>	 <p>Soplado de aire Limpieza exterior de productos terminados o piezas de trabajo con movimiento de rociado en espiral y movimiento de rociado multiángulo</p>
 <p>Empaquetado & Paletizado El apilamiento y paletizado de objetos pesados en logística y líneas automatizadas</p>	 <p>Inspección Inspección de los defectos internos/externos y la calidad del montaje</p>	 <p>Carga /descarga de máquina Alimenta la máquina CNC y carga/descarga objetos en el palet</p>
 <p>Soldadura Suelta piezas como un soldador experto, con trayectorias fácilmente configurables y calidad constante</p>	 <p>Máquinas de inyección de plástico Extraer el objeto del molde de la máquina de inyección y cargarlo en el palet</p>	 <p>Manipulación de objetos pesados El apilamiento, el transporte y la manipulación de múltiples objetos simultáneamente en procesos de producción rápidos, como los que se encuentran en las industrias de logística y textil</p>

Servicios y otros

 <p>Pollo Freír alimentos en aceite a 170 grados durante un período de tiempo apropiado</p>	 <p>Perforación en construcción Consiga una reducción de los costes de mano de obra y una construcción completa igual a los dibujos reales mediante el uso de robots colaborativos para el proceso de perforación repetitivo y preciso</p>	 <p>Carga de vehículos eléctricos Conectar el enchufe al terminal de carga del vehículo eléctrico</p>
 <p>Café Preparar café vertiendo agua en una cafetera de filtro del mismo modo en que lo preparan en una cafetería, o tres tazas de expreso en 15 segundos</p>	 <p>Prevención de epidemias Trabajos de desinfección mediante spray desinfectante y lámparas UV en combinación con los robots de conducción autónoma</p>	 <p>Grabación de video Se pueden utilizar emisoras profesionales para musicales y retransmisiones de radio, para llevar a cabo tareas seguras y precisas</p>
 <p>Helado Entregar directamente al usuario después de colocar la bola de helado en el cono</p>	 <p>Tratamiento médico Aplicaciones médicas avanzadas que se pueden utilizar en asistencia quirúrgica, rehabilitación y áreas asistenciales</p>	

GAMA ROBOTS DOOSAN

Gran potencia
SERIE H

H2515 · H2017

La serie H es el cobot más potente del mercado. Su excepcional carga útil de 25 kg y sus 6 sensores de par proporcionan un entorno de trabajo seguro para cualquier tipo de aplicación

Pieza maestra
SERIE M

M1509 · M1013 · M0617 · M0609

¡La SERIE M es el cobot con mayor calidad! Seis sensores de par de alta precisión proporcionan una destreza superior para tareas altamente sofisticadas y garantizan la máxima seguridad con la mayor sensibilidad frente a colisiones

Imparable
SERIE A

A0912 · A0912s · A0509 · A0509s

¡La serie A se adapta a cualquier sitio! Con una velocidad y rentabilidad superiores, la serie A promete una solución simple y una satisfacción total a aquellos que estén dudando en adquirir un cobot



I ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		H2515	H2017	M1509	M1013	M0617	M0609	A0912 / A0912s	A0509 / A0509s					
Brazo	Carga útil	25 kg	20 kg	15 kg	10 kg	6 kg	6 kg	9 kg	5 kg					
	Alcance	1.500 mm	1.700 mm	900 mm	1.300 mm	1.700 mm	900 mm	1.200 mm	900 mm					
	Peso	77 kg	79kg	33 kg	34 kg	35.5 kg	27.5 kg	31 kg	21 kg					
	Rendimiento													
	Velocidad de herramienta	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s				
	Repetibilidad	±0,1 mm	±0,1 mm	±0,03 mm	±0,05 mm	±0,1 mm	±0,03 mm	±0,05 mm	±0,03 mm	±0,03 mm				
	Temperatura	0~45 °C	0~45 °C	0~45 °C	0~45 °C	0~45 °C	0~45 °C	0~45 °C	0~45 °C	0~45 °C				
	Movimiento de articulaciones (Rango: ° Máx. velocidad: °/s)													
	J1	±360° 100°/s	±360° 100°/s	±360° 150°/s	±360° 120°/s	±360° 100°/s	±360° 150°/s	±360° 180°/s	±360° 180°/s	±360° 180°/s				
	J2	±125° 80°/s	±125° 80°/s	±360° 150°/s	±360° 120°/s	±360° 100°/s	±360° 150°/s	±360° 180°/s	±360° 180°/s	±360° 180°/s				
	J3	±160° 100°/s	±160° 100°/s	±150° 180°/s	±160° 180°/s	±165° 150°/s	±150° 180°/s	±160° 180°/s	±160° 180°/s	±160° 180°/s				
	J4	±360° 180°/s	±360° 180°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 360°/s	±360° 360°/s	±360° 360°/s				
	J5	±360° 180°/s	±360° 180°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 360°/s	±360° 360°/s	±360° 360°/s				
	J6	±360° 180°/s	±360° 180°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 360°/s	±360° 360°/s	±360° 360°/s				
Otras características														
Posición de montaje	Suelo	Cualquier orientación						Cualquier orientación						
Grado de protección	IP 54	IP 54						IP 54						
Interfaces de brida	Digital I/O, 6E/6S	Digital I/O, 6E/6S						Digital I/O 2E/2S, RS485* *Para comunicación pseudo serie, dirigirse al Manual de Programación para más detalles						
Alimentación I/O	DC 24 V / Máx. 3 A	DC 24 V / Máx. 3 A						DC 24 V / Máx. 3 A						
FTS (6 ejes)	N/A	N/A						Fuerza 110N/Par 11 Nm						
Controlador *Igual en las series M · H	Tipo	AC (CS-01)		AC (CS-01P)		DC (CS-02)		AC (CS-03)		DC (CS-04)				
	Interfaces	RS-232, RS-422, RS-485, TCP / IP *Requiere un USB al convertidor RS-232, RS-422, RS-485												
	Red industrial	Modbus-TCP (Maestro/Esclavo), Modbus-RTU (Maestro), EtherNet, IP (Adaptador), PROFINET (Dispositivo IO), FANUC - FOCAS (Interfaz NC)												
	Dimensiones	525(A) x 287(P) x 390(A) mm			577(A) x 241(P) x 422(A) mm			462(A) x 218(P) x 295(A) mm			482(A) x 214(P) x 375(A) mm			
	Peso	13 kg			17 kg			12 kg			13 kg			
	Grado de protección	IP 30			IP 54			IP 20			IP 40			
	Puerto I/O - Digital I/O	16 / 16												
	Puerto I/O - Analógico I/O	2 / 2												
	Alimentación I/O	DC 24 V												
	Alimentación	100~240 VAC, 50~60 Hz					22-60 VDC		100~240 VAC, 50~60 Hz			22-60 VDC		
Longitud de cable	6 m (Opción : 3 m)					3 m (Opción : 6 m)		6 m						
Teach Pendant *Componentes básicos de las series M · H *Opción de la serie A	Grado de protección	IP 40												
	Dimensiones	264(A) x 218(P) x 69(A) mm												
	Peso / Tamaño pantalla	0,8 kg / 256,5 mm												
	Longitud de cable	4,5 m (Opción 2,5 m)					2,5 m (Opción 4,5 m)							
	Botón emergencia *Componentes básicos de las series A		Grado de protección	IP 54		Dimensiones	68(A) x 68(P) x 91,5(A) mm		Peso	0,2 kg (sin cable)		Longitud de cable	6 m	
	Smart Pendant *Opcional únicamente para la serie A		Grado de protección	IP 40		Dimensiones	91(A) x 180(P) x 52(A) mm		Peso	0,3 kg (sin cable)		Longitud de cable	6 m	

VALOR AÑADIDO | 01 Accesorios

Se pueden agregar varias funciones para maximizar el rendimiento y la eficiencia de producción de los robots colaborativos

Base móvil

La base móvil integra el robot, el controlador y el mando manual (Teach Pendant) para facilitar la reubicación y el movimiento flexibles. Se pueden instalar varios dispositivos, tales como escáneres fijos y de láser, y los diversos espacios de almacenamiento permiten el uso y el guardado de herramientas de la forma más adecuada

ESPECIFICACIONES

Dimensiones	850(A) X 600(P) X 825(A) mm
Peso	166 kg
Material	Placa superior - Acero inoxidable
Modelos de robot compatibles	SERIE M / SERIE A / SERIE H*

*Se requiere trabajo adicional de fijación para aplicar la serie H



Smart Vision Module

Montado en el extremo del robot, el módulo Smart Vision ofrece máxima compatibilidad con los robots Doosan en procesos como inspección, identificación y corrección de la posición de las partes. Se puede montar de modo rápido y fácil, y ofrece la practicidad de configurar un proceso mediante una simple operación proporcionando SW dedicado*

ESPECIFICACIONES

Dimensiones	92(A) X 132(P) X 25,6(A) mm
Peso	348 g
Cámara	CMOS 2,5M pixel (1920 X 1440)
Lente	Longitud focal 3,4mm Ángulos de visión 75°
Luz	Blanca LED X 2ea (800lux @ WD500mm)
Comunicación	TCP/IP, 100Mbps
Potencia	24W (24V, 1A)
Modelos de robot compatibles	SERIE M / SERIE A / SERIE H

*DART-Vision



Paquete energético

La solución de cableado organiza los diversos cables conectados a las herramientas finales del robot para permitir un funcionamiento eficiente

ESPECIFICACIONES

Modelo	M0609 / M1013 / M1509	M0617
Configuración	A0509 / A0509s / A0912 / A0912s	H2017 / H2515
Tubo de conducción	1EA (3M)	1EA (3M)
Kit de cableado	3 EA	4 EA
Color	Negro, Blanco	
Tamaño del tubo de conducción	Φ23, Φ29	



Funda robot

La funda del robot lo protege de ser contaminado por los líquidos que se emplean durante los trabajos de corte, etc. El revestimiento de PU forma una barrera de dos capas contra el agua, garantizando que el robot Doosan mantenga sus condiciones óptimas de funcionamiento

ESPECIFICACIONES

	Funda protectora completa					Funda protectora del cabezal
Dimensiones	M0609 A0509 A0509s	M1509	M1013 A0912 A0912s	M0617	H2017 H2515	
	1560 mm	1840 mm	2100 mm	2240 mm	3240 mm	305 mm
Material	Elastano y fibra de carbono					
Color	Navy					
Espesor	0,55 ± 0,02 mm					
Rango protegido	Líquidos como agua y pintura (85°C ± 5°C)					



Teach Pendant tapa blanda

La funda ideada para proteger de forma segura el Teach Pendant. Su diseño que protege los bordes contra impactos está realizado en silicona ecológica, reconocida por su peso ligero y sus propiedades antimanchas, y también tiene un asa que sirve como soporte para conveniencia del usuario

ESPECIFICACIONES

Dimensiones	280(A) x 225(P) x 125(A) mm
Peso	350g
Color	Azul marino
Material	Silicona



VALOR AÑADIDO | 02 Opciones de controlador

Controlador AC protegido (CS-01P)

ESPECIFICACIONES

Dimensiones	577(A) X 241(P) X 422(A) mm
Peso	17 kg
Material	Acero galvanizado
Grado de protección	IP54
Modelos robot compatibles	SERIE M / SERIE H



Controlador DC (CS-02)

ESPECIFICACIONES

Dimensiones	462(A) X 218(P) X 295(A) mm
Peso	12 kg
Material	Acero galvanizado
Grado de protección	IP20
Modelos robot compatibles	SERIE M / SERIE H



Controlador DC (CS-04)

ESPECIFICACIONES

Dimensiones	482(A) X 214(P) X 375(A) mm
Peso	13 kg
Material	Acero galvanizado
Grado de protección	IP40
Modelos robot compatibles	SERIE A



VALOR AÑADIDO | 03 Opciones de funcionamiento

Plataforma DART

Aplicable a todas las SERIES

Plataforma DART, el software de usuario de Doosan Robotics, permite la enseñanza del robot junto con todas las funcionalidades del Teach pendant en un entorno de PC

-Se requiere un PC independiente para la instalación y uso de la Plataforma DART



Smart Pendant

Opcional únicamente para la serie A

Una interfaz simple con botones de función comúnmente utilizados, incluyendo Posición de Inicio, servo ON/OFF e Inicio/Parada para un control fácil e intuitivo

-Si se instala el Smart Pendant, se requiere un PC separado para ejecutar el programa Plataforma DART



Teach Pendant

Estándar para las series M · H, opcional para la serie A

Ofrece una facilidad de uso similar a la de una tablet PC, incluyendo la plataforma DART, es capaz de configurar todo tipo de aplicaciones, desde programas simples hasta avanzados algoritmos de control

-Teach Pendant Soft Cover (Opcional)

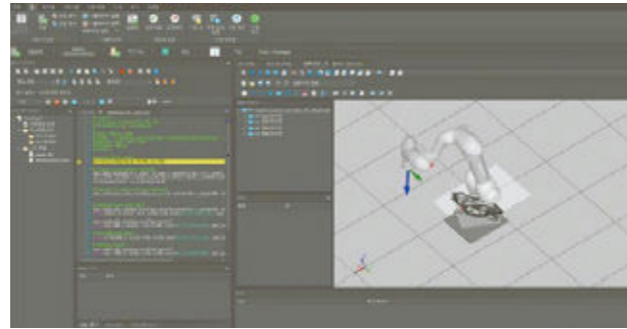


VALOR AÑADIDO | 04 Software

DART-Studio

Las funciones de simulación y programación fuera de línea de DART-Studio ofrecen distintos niveles de programación rápida de robots en un PC

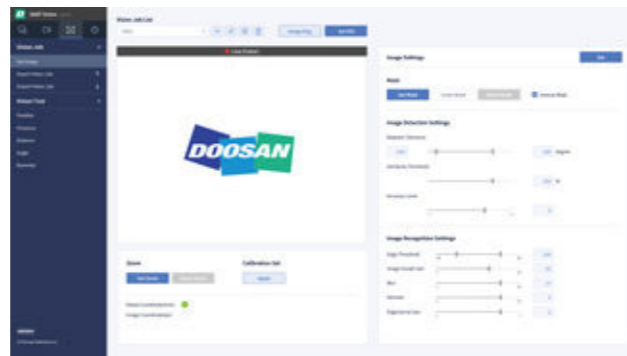
-Se requiere un PC independiente para la instalación y uso de DART-Studio



DART-Vision

DART-Vision es SW para instalar SVM en un PC. Puede configurar diversas tareas de visión y llevar a cabo la calibración con el robot

- DART-Vision es SW para instalar SVM en un PC
- Proporciona los entornos de configuración necesarios para reconocer y detectar objetos, inspeccionar la presencia o ausencia de los objetos, medir distancias/ángulos/diámetros, rastrear puntos de referencia y detectar códigos QR / de barras
- Funciones de calibración manual/automática
- Aplicable a partir de la versión de SW 2.8



Sistema operativo

ROS

ROS es un sistema operativo para desarrollar programas para aplicaciones en robots. Proporciona diversas bibliotecas y herramientas de depuración para la implementación de las funciones necesarias y el entorno de desarrollo

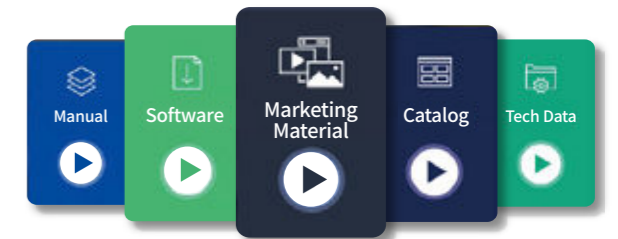
- Soporte de ROS para diversas plataformas, como Windows y Amazon AWS Robomakers
- Provisión del paquete Doosan ROS para ROS Kinetic / ROS Melodic / paquete ROS Noetic / ROS 2 Foxy



VALOR AÑADIDO | 05 Robot LAB

Fuentes

Distribución de manuales, software de usuario, catálogos de productos y materiales técnicos necesarios para la construcción de sistemas de robots, y provisión de guías para la resolución de problemas



Formación

Presentación de cursos de formación de sistemas y operaciones en general, como instalación/funcionamiento/programación/mantenimiento de los robots Doosan, y suministro de materiales para aprendizaje en línea, desde conceptos básicos para principiantes hasta aplicaciones avanzadas para profesionales



EcoSistema

Doosan Mate

Conozca a nuestros aliados, desde efectores finales hasta dispositivos de seguridad, para automatizar su proceso de trabajo con los robots colaborativos de Doosan



Escanee este código QR para conocer más aliados



RED MUNDIAL

¡Doosan continua expandiendo su red global alrededor del mundo!
Dispone de servicio inmediato en todo el mundo a través de redes de distribuidores establecidas en diferentes países



40+