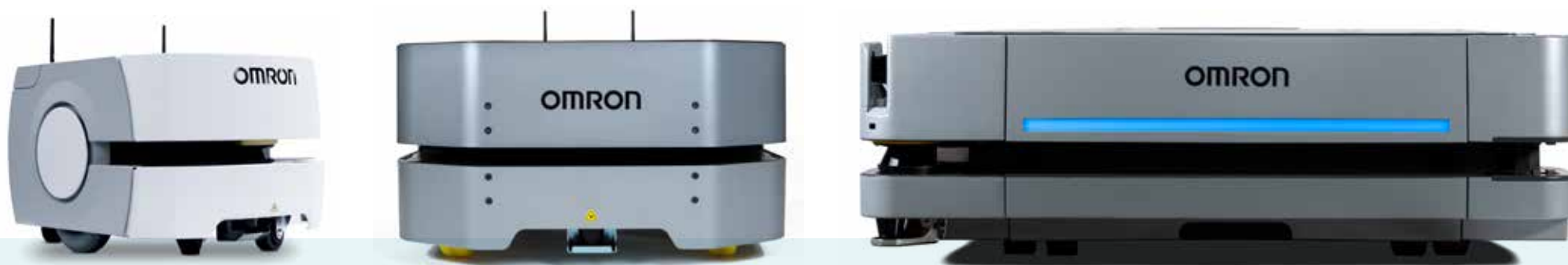


OMRON

Transporte
autónomo de
materiales

YOUR TRUSTED PARTNER IN AUTOMATION



Cuando trabaja con OMRON, no solo obtiene un robot, sino una solución completamente integrada para satisfacer las necesidades de su producción automatizada.

Interactivo

- Un administrador de flota controla hasta 100 robots
- Configuración intuitiva en PC y tabletas
- Trabaja de forma segura con personas

Integrado

- Se integra con cargas útiles personalizadas, como transportadores
- Compatible con otros robots OMRON

Inteligente

- Optimiza las rutas
- Se adapta a las condiciones cambiantes sobre la marcha

THE WORLD'S MOST POPULAR MOBILE ROBOT SOLUTION

OMRON es el pionero original de los robots móviles industriales, que trabaja estrechamente con los clientes para desarrollar las mejores soluciones de su clase.

1000

Miles de robots
implantados en
todo el mundo

40

Países

1997

En activo
desde 1997

150

Sedes

20+

Años de
experiencia

CASE STUDIES



GlobalFoundries

**Ubicación:**

Singapur

Sector:

Semiconductores

Productos:

Obleas de semiconductor

Fecha:

2013

Desafío del cliente:

Mejorar la productividad al proporcionar tiempos de entrega más predecibles y reducir los errores humanos. Optimizar la plantilla y reimplantar a los trabajadores en tareas de mayor valor.

Aplicación:

Más de 60 robots LD integrados con controladores utilizados para la carga en zona de almacenaje y la transferencia entre zonas de almacenaje. Los robots transportan contenedores de una máquina herramienta a otra y trasladan los trabajos en curso a varias áreas de proceso dentro de la fábrica. Han estado funcionando ininterrumpidamente desde 2013.

El equipo de OMRON:

Robots móviles LD-90 de OMRON.

Por qué se eligió OMRON:

El cliente consideró los AGV, pero prefirió los AMR de OMRON por la flexibilidad de su navegación y la facilidad de su instalación, así como por la clasificación de la sala limpia de LD.

Resultado:

GlobalFoundries mejoró la productividad laboral en más de un 5 %, un gran salto en la productiva industria de los semiconductores de Singapur.

➤ Škoda Auto utiliza el LD-130CT de OMRON para automatizar el transporte de materiales dentro de su fábrica en la República Checa.



Škoda Auto

**Ubicación:**

Vrchlabí, República Checa.

Sector:

Automoción

Productos:

Transmisiones

Fecha:

2018

Desafío del cliente:

El aumento de la demanda condujo a una mayor capacidad de las plantas y a un mayor tráfico en las áreas de producción, lo que provocó riesgos de seguridad y fatiga para los trabajadores que tenían que transportar continuamente material de una parte de la fábrica a otra.

Aplicación:

El robot LD realiza 120 viajes diarios y recorre una distancia total de 35 km entre el centro de medición mecánica y las máquinas de procesamiento.

El equipo de OMRON:

Robots móviles LD-130CT de OMRON.

Por qué se eligió OMRON:

El cliente quería cambiar de la cinta magnética a un sistema autónomo y, en particular, le gustaba MobilePlanner.

Resultado:

Škoda aumentó la producción y mejoró la seguridad de los trabajadores sin aumentar el coste de la mano de obra en la planta.

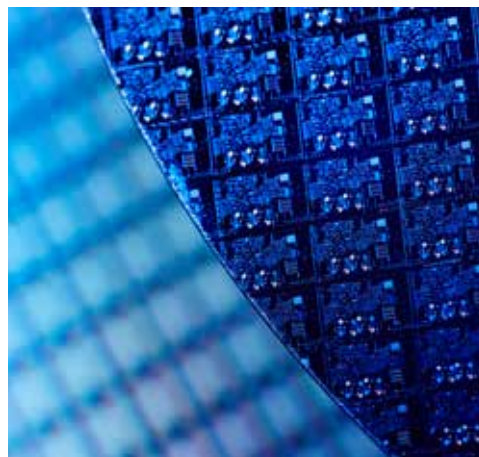
MADE FOR INDUSTRY

Con la base de instalación más grande del mundo, los robots móviles de OMRON se utilizan en miles de aplicaciones de diversos sectores.



Automoción

- Montaje de neumáticos
- Componentes electrónicos para el automóvil
- Accesorios de automoción
- Montaje e inspección



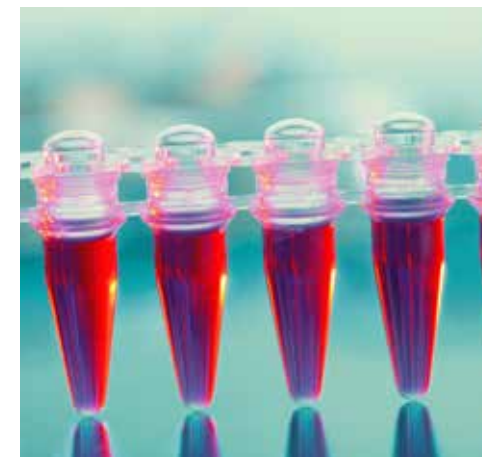
Digital

- Fabricación de obleas de semiconductores
- Embalaje y prueba de semiconductores
- Fabricación de dispositivos móviles
- Vigilancia del entorno de centros de datos



Alimentos y productos de consumo

- Transporte en almacén
- Transporte de mercancías a las estaciones de montaje y clasificación



Medicina

- Transporte para salas de esterilización
- Transporte de muestras de laboratorio

FLEXIBLE FUNCTIONALITY



Solución OEM

Transportador de carros

LD (ESD)

LD-60/LD-90

LD-250

HD-1500

Cree su propia

Solución robótica colaborativa

Solución de manipulador móvil con robot colaborativo OMRON TM

Cinta transportadora

Solución de mensajería con caja de seguridad

Las soluciones móviles de OMRON son extremadamente versátiles y se pueden adaptar para realizar una amplia variedad de tareas y aplicaciones. También somos escalables, de modo que podemos crecer con su negocio.

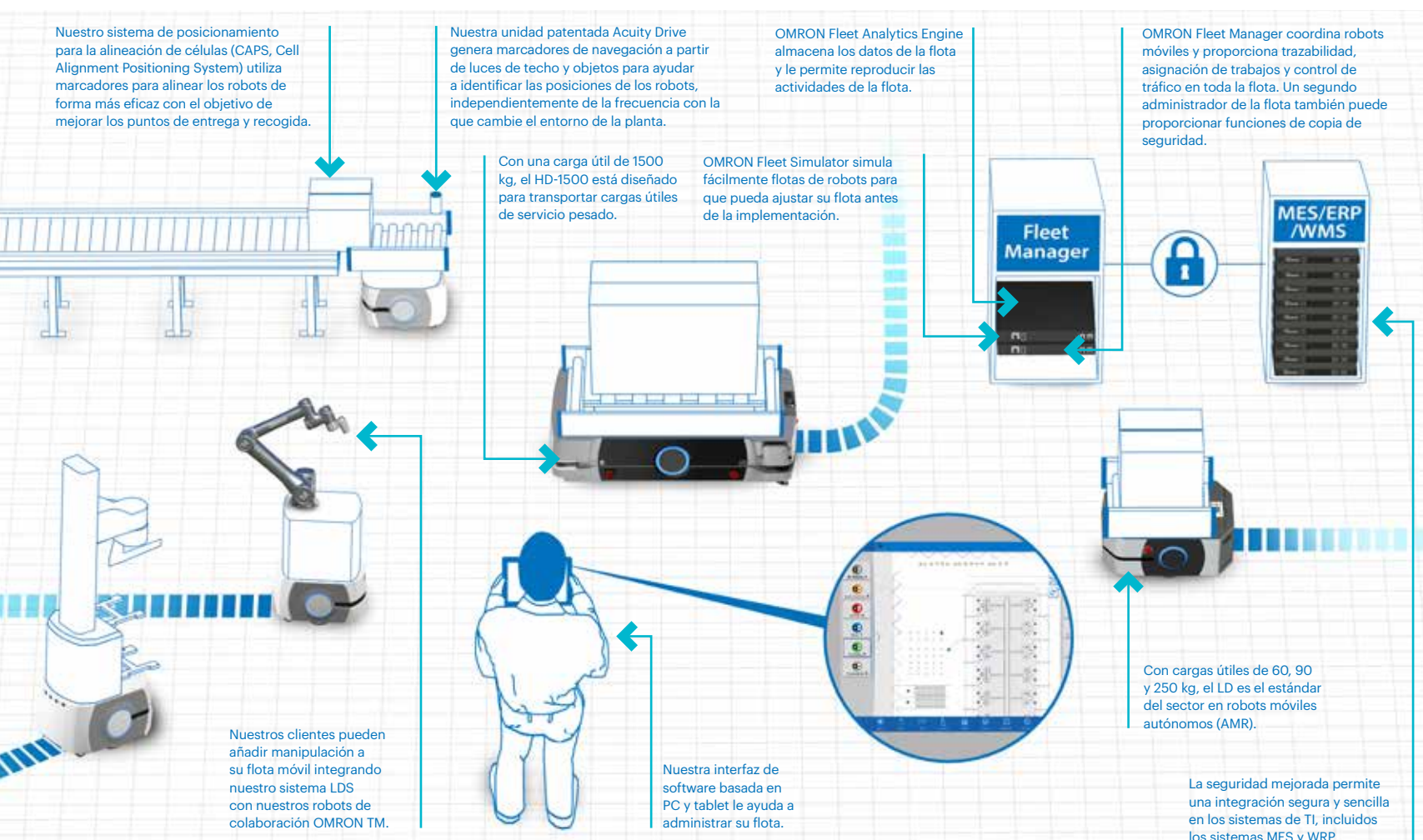
Haga crecer su negocio

- Modifique los diseños para optimizar la producción

Adaptarse a entornos cambiantes

- Estaciones de montaje
- Salas blancas
- Gestión logística de pedidos
- Muelles de carga
- Salas de almacenamiento

OMRON MOBILE SOLUTION



Los robots están creados para el máximo rendimiento. Los robots móviles de OMRON se encargan de la realización de tareas sencillas de transporte, entrega y enrutado, de modo que sus empleados puedan realizar trabajos de mayor valor.

OMRON suministra más que robots. Ofrecemos un ecosistema completo de tecnología de automatización para proporcionar la mejor solución desde una única fuente. Bienvenido al espacio de trabajo de operaciones de flota (FLOW, Fleet Operations Workspace).

Fleet Operations Workspace le ofrece un control total, lo que mejora la productividad, el rendimiento y la trazabilidad.

OMRON INDUSTRIAL AUTOMATION SOLUTION

Necesita algo más que un equipo de hardware avanzado; necesita un sistema autónomo de transporte de materiales lo suficientemente flexible como para evolucionar con necesidades cambiantes. La familia completa de tecnologías de automatización de OMRON cubre toda su línea de producción.

Como líder en automatización industrial, OMRON ofrece productos que ayudan a los fabricantes a satisfacer las necesidades de personalización masiva y a abordar los problemas relacionados con el aumento de los costes y la escasez de mano de obra.

Junto con los robots móviles, OMRON ofrece una variedad de equipos y dispositivos de automatización que van desde componentes de control y sensores de visión hasta controladores y servomotores, así como una serie de dispositivos de seguridad y robots fijos.

MOTION

Los servos de OMRON y otros dispositivos dirigen su línea automatizada para moverse de la manera más eficiente posible, lo que reduce el mantenimiento y el tiempo de inactividad no deseado.

ROBÓTICA

OMRON ofrece líneas completas de robots fijos, móviles y colaborativos para adaptarse a casi cualquier aplicación.

VISIÓN

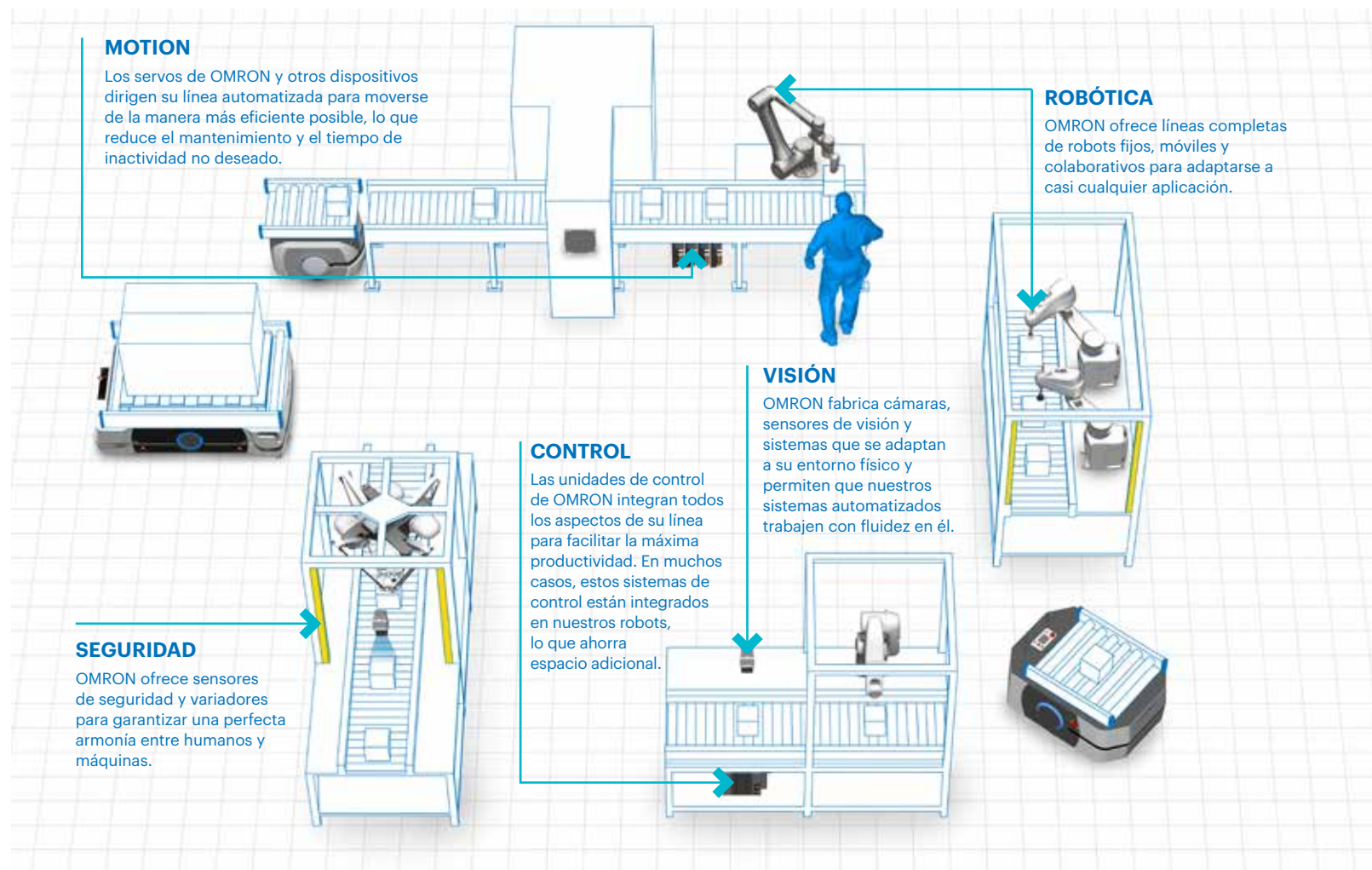
OMRON fabrica cámaras, sensores de visión y sistemas que se adaptan a su entorno físico y permiten que nuestros sistemas automatizados trabajen con fluidez en él.

CONTROL

Las unidades de control de OMRON integran todos los aspectos de su línea para facilitar la máxima productividad. En muchos casos, estos sistemas de control están integrados en nuestros robots, lo que ahorra espacio adicional.

SEGURIDAD

OMRON ofrece sensores de seguridad y variadores para garantizar una perfecta armonía entre humanos y máquinas.



POWERFUL FLEET MANAGEMENT

Fleet Operations Workspace (FLOW) Core de OMRON

La solución Fleet Operations Workspace (FLOW) de OMRON proporciona un sistema inteligente de gestión de flotas que supervisa las ubicaciones de los robots móviles, el flujo de tráfico y las solicitudes de trabajo, garantizando que la fábrica funciona con la máxima eficacia.

Al automatizar las tareas de robot, nuestra solución FLOW Core también reduce la programación en su sistema de ejecución de fabricación (MES) o en el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP).

- Muestra la ubicación y el estado del robot
- Muestra la cola de trabajos
- Prioriza los trabajos importantes
- Permite seleccionar las rutas más rápidas en función del tráfico humano y robótico
- Identifica rutas bloqueadas y crea rutas alternativas
- Optimiza las asignaciones de trabajo
- Optimiza la carga de la batería



El Fleet Manager de OMRON, que funciona con el software FLOW Core, puede gestionar flotas de hasta 100 robots en cualquier configuración.

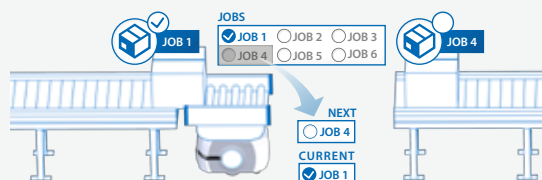
OMRON

FLEET MANAGER

Optimice la eficiencia

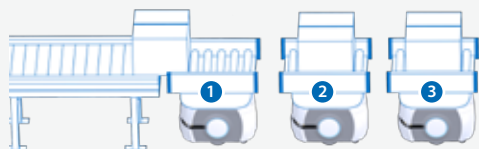
1. Asignación de trabajo inteligente

Reduce la pérdida de tiempo y movimiento mirando continuamente hacia adelante para anticipar qué robots estarán mejor posicionados para las próximas tareas.



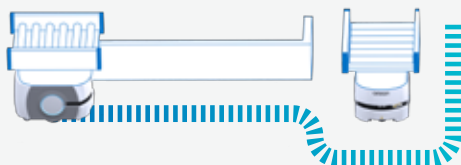
2. Motion gestionado

Garantiza un funcionamiento sin problemas en entornos muy concurridos mediante la coordinación de los flujos de tráfico y la secuenciación eficiente de recogida y entrega en las ubicaciones de destino.



3. Control de tráfico

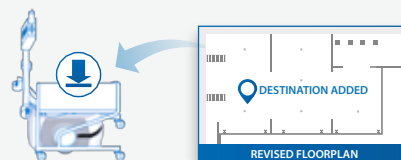
Notifica a los robots convergentes sus trayectorias previstas, permitiéndoles recalcular y evitar la colisión de la manera más eficiente.



Maximice el tiempo de actividad

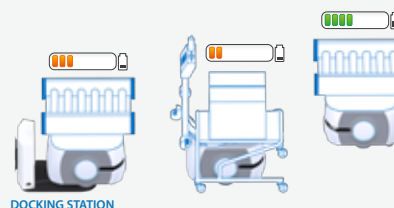
4. Actualizaciones automáticas

Realiza actualizaciones automáticamente en toda la flota.



5. Gestión de cargas

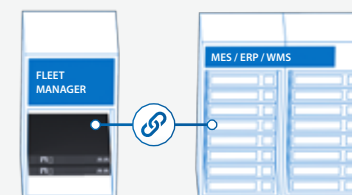
Realiza un seguimiento de la energía de las baterías de toda la flota, dirigiendo a los robots a su estación de carga más cercana disponible, o preferida, en un horario que asegura la operación continua de la flota.



Aumente la flexibilidad

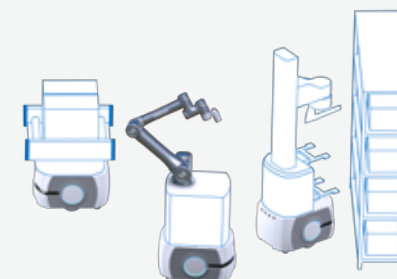
6. Fácil integración con los sistemas TI

Fleet Manager puede conectarse a su MES, ERP y WMS para que los trabajos se puedan propagar automáticamente a la flota en tiempo real.



7. Administración de capacidades

Conoce las capacidades de cada vehículo de la flota y se asegura siempre de asignar el trabajo adecuado al robot adecuado.



PRECISE PERFORMANCE

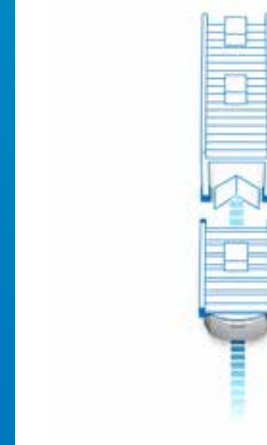
Nuestra navegación segura e inteligente lidera el sector en cuanto a velocidad y precisión. Utilizando múltiples sistemas, nuestros robots aprenden a ser aún más eficientes una vez instalados. Cada robot de nuestra flota actúa como un sensor para trazar los entornos más difíciles y optimizar su rendimiento, desde navegar por pasillos estrechos hasta planificar las rutas más eficientes.

- Evitación dinámica de obstáculos
- Tiempos de navegación más rápidos
- Conducción más suave
- Gran rapidez de aproximación a objetivos
- Alineación superior en los objetivos



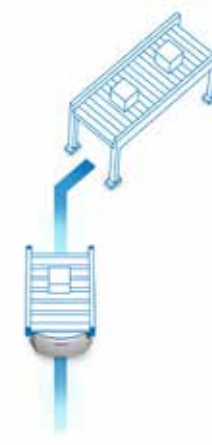
Acuity

La tecnología Acuity patentada por OMRON genera marcadores de navegación a partir de las luces y objetos del techo, ya que es más probable que permanezcan fijos. Con estas referencias de elementos del techo, genera un mapa adicional para identificar la posición de la flota, independientemente de la frecuencia con la que cambie el entorno en el suelo.



Cell Alignment Positioning System (CAPS)

El sistema CAPS evalúa las funciones reales para alinear los robots de forma eficaz para procesos de entrega y recogida de alta precisión.



High Accuracy Positioning System (HAPS)

El sistema HAPS permite que nuestros robots móviles se desplacen por rutas fijas en aplicaciones que requieren tolerancias estrictas.



EASY INSTALL

Los robots móviles de OMRON son fáciles de poner en marcha, no requieren elementos constructivos adicionales —como la instalación de imanes— y la programación que necesitan es mínima. Además, nuestro software se integra con otros sistemas del cliente para poder poner en marcha la solución en el mínimo tiempo.

- No requiere construcción adicional
- Fácil de integrar con MES, ERP y WMS
- Seguridad mejorada para cumplir con los sistemas de TI
- Navegación autónoma sin rutas predefinidas, imanes ni balizas
- Actualizaciones de software automáticas en toda la flota al tiempo que se mantiene un flujo de trabajo continuo

1

DESEMBALAJE

La solución móvil completa incluye todo lo necesario para una configuración rápida.

2

MAPA

Después de un breve recorrido por sus instalaciones, el robot hará un mapa personalizado del su plano de planta.

3

ESTABLEZCA OBJETIVOS

Utilice comandos sencillos para establecer objetivos de recogida y entrega.

4

ENVÍE TRABAJOS

Gracias a la sencilla integración entre Fleet Manager de OMRON y sus sistemas de MES y WMS, podrá hacer que sus robots funcionen de forma inmediata.



SAFE BY DESIGN

Los robots móviles de OMRON se han construido fundamentalmente para servir a los trabajadores.

Diseñados para cumplir los últimos requisitos del sector, nuestros robots móviles interactúan con las personas para fomentar un entorno de trabajo seguro y colaborativo. El sonar y los láseres de seguridad permiten a nuestros robots detectar obstáculos en su recorrido y evitar las colisiones.

Características de seguridad

- Evita obstáculos, tanto estáticos como móviles
- Añadir paradas de emergencia adicionales es fácil
- Cumple con las normas de seguridad ISO EN1525, JIS D6802 y ANSI B56.5

SONAR TRASERO

Detecta los obstáculos traseros mediante sonar.

DISCOS DE ILUMINACIÓN

El indicador de estado se encuentra en ambos lados.

PARAGOLPES DELANTERO

Se detiene cuando está en contacto con un obstáculo.



LÁSERES DE ESCANEO DE SEGURIDAD

Láser con clasificación de seguridad utilizado para SLAM (localización y cartografía simultáneas) y funciones de seguridad.

LÁSER FRONTAL INFERIOR

El sensor de obstáculos detecta objetos de perfil bajo al avanzar.

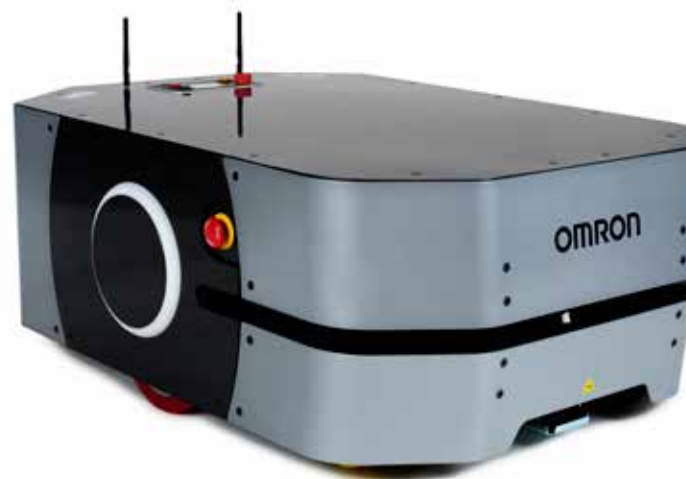
MID-SIZE CAPACITY

Conozca al mediano de la familia de robots móviles de OMRON

OMRON se enorgullece de anunciar el lanzamiento del LD-250, nuestro robot móvil de tamaño medio con una capacidad de carga útil de 250 kg.

El LD-250 se basa en la misma tecnología probada y demostrada utilizada en el LD-90, líder del sector, con una mayor capacidad de carga útil y carcasas metálicas más duras. Ahora, los clientes pueden cargar más en los robots o realizar menos viajes con lotes más pesados, lo que, en última instancia, equivale a hacer más con menos equipos.

El LD-250, que funciona a la perfección en una flota móvil integrada de OMRON, permite a los clientes optimizar la gestión del tráfico, la gestión de la batería y el enrutamiento de vehículos con una flota más diversa.



HEAVY DUTY TRANSPORT

Conozca al miembro más fuerte de la familia de robots móviles de OMRON

OMRON se complace en anunciar el lanzamiento del HD-1500, nuestro último robot móvil automatizado con una capacidad de carga útil de servicio pesado de 1500 kg.

La mayor capacidad de carga útil permite a los clientes automatizar tareas donde antes no era posible, como el transporte de cargas del tamaño de un palé, bloques de motor, y otros productos y equipos pesados. El HD1500 también puede automatizar tareas que se suelen realizar con carretillas elevadoras, lo que reduce el riesgo de lesiones.

El HD1500, que funciona perfectamente en una flota móvil integrada de OMRON, ofrece a los clientes más opciones en cuanto al desarrollo de la solución móvil más personalizable para su fábrica.

Características principales

- Capacidad de carga útil de 1500 kg
- Basado en la misma tecnología probada que se utiliza en nuestra serie LD
- Cobertura de seguridad de 360° mediante la tecnología LiDAR
- 35 minutos para cargar completamente la batería
- Carcasas metálicas más resistentes que soportan impactos más duros y tareas más exigentes



AMRS vs. AGVs?

La diferencia es la flexibilidad

Las fábricas y almacenes han utilizado cintas transportadoras durante más de 100 años, pero son caras y pueden ser muy difíciles de modificar cuando cambian los productos o procesos.

Hace aproximadamente una década, los vehículos de guiado automático (AGV) se convirtieron en una alternativa a los transportadores para la manipulación de materiales. Entonces, ¿cuál es la diferencia entre un robot móvil autónomo (AMR) y un AGV?

Los AGV requieren una ruta predefinida a seguir, ya sea una red de líneas magnéticas en el suelo o balizas en las paredes. Por lo tanto, aunque los AGV permiten modificaciones en las líneas de producción, las instalaciones tendrán que instalar nuevos equipos cada vez que se cambie la ruta AGV, lo que conlleva tiempos de inactividad y costes adicionales.

Los AMR pueden navegar de forma segura sin el uso de imanes de suelo o balizas montadas en la pared. Un AMR creará primero un mapa de línea base de una instalación utilizando sensores integrados, y seguidamente detectará constantemente su entorno. Cuando los procesos cambian, los AMR también pueden cambiar fácilmente, creando redes de nuevas rutas o reasignándose a nuevas tareas.

A diferencia de los AGV, que se detendrán indefinidamente en los obstáculos, los AMR evitan los obstáculos estacionarios o en movimiento y se redirigen automáticamente cuando es necesario. Las rutas de AMR cambian automáticamente sin intervención humana, lo que hace que las operaciones sean más flexibles y disminuyan el coste total de propiedad.

	AMR de OMRON	AGV
Configuración	Listo para usar después de un sencillo trazado de mapa	Requiere guías de navegación
Navegación	Navega de forma autónoma y segura sin guías físicas	Necesita guías, como imanes de suelo o balizas
Obstáculos	Evita de forma segura los obstáculos sin detenerse	Se detiene en los obstáculos y permanece inmóvil hasta que se eliminen los obstáculos
Cambio de mapa	Fácil	Modificaciones de fábrica
Cambio de destinos	Fácil	Modificaciones de fábrica
Escalabilidad	Fácil	Modificaciones de fábrica



▲ A diferencia de los robots móviles autónomos (AMR), los vehículos de guiado automático (AGV) requieren guías, lo que limita sus opciones de enrutamiento.

OMRON Corporation **Compañía de automatización industrial**
Kioto, JAPÓN

Contacto: www.ia.omron.com

OMRON Electronics Iberia, S.A.U.
Omron Electronics Iberia, Arturo Soria, 95.
28027 Madrid. España
Tel.: (34) 91 377 79 00/Fax: (34) 91 377 79 28

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapur 119967
Tel.: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates,
IL 60169 EE. UU.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ROBOTICS AND SAFETY TECHNOLOGIES, INC.
4225 Hacienda Drive, Pleasanton, CA 94588 EE. UU.
Tel: (1) 925-245-3400/Fax: (1) 925-960-0590

OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Distribuidor autorizado:

© OMRON Corporation 2020 Reservados todos los derechos.
Con el fin de optimizar el producto, las especificaciones están
sujetas a modificación sin previo aviso.

Cat. No. I841-ES-02

0520 (0619)