

Robot móvil autónomo

Serie MILES

THE KNOW-HOW FACTORY

AUTOMATIZACIÓN FLEXIBLE

CON ACCESIBILIDAD ILIMITADA

SISTEMAS DE TRANSPORTE SIN CONDUCTOR INDIVIDUALES PARA PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA

En los últimos años, los robots móviles autónomos (AMR) se han convertido en una verdadera revolución que está re-diseñando las industrias y redefiniendo la eficacia de todo tipo de sectores. Los AMR son máquinas inteligentes con navegación autónoma diseñados para llevar a cabo tareas sin la intervención humana directa.

Combinan las tecnologías más modernas para navegar por entornos complejos, interactuar con objetos y ejecutar tareas de forma precisa.

NUESTRO KNOW-HOW – SUS VENTAJAS

Accesibilidad libre

- ▶ La mejor visibilidad del entorno de trabajo en todo momento
- ▶ Sistema colaborativo – Hombre y máquina en un sistema

Concepto modular con esquema de diseño libre

- ▶ No se precisa ningún cerramiento de seguridad para el sistema de automatización
- ▶ Opción de posicionamiento libre de los distintos módulos
- ▶ Integración posterior en procesos existentes

Desde el transporte de distintos productos como palés, contenedores de material o piezas pequeñas, con carga y descarga automática de portadores de carga, hasta una flota completamente automatizada.



Fácil ampliación de la automatización

- ▶ Se pueden integrar AMR adicionales posteriormente en el sistema

Capacidad de transporte de distintos productos en un sistema

- ▶ (Euro)palés, off-cut, trolleys
- ▶ Carros de picking
- ▶ Módulos de robot

Mínima necesidad de espacio

- ▶ Sistema de transporte libre sin necesidad de instalación fija en el suelo de la nave
- ▶ El trayecto del AMR sigue siendo transitable a pie o en vehículo
- ▶ AMR con radio de giro pequeño

Concepto inteligente de seguridad

- ▶ Los escáneres láser garantizan una protección de las personas de 360° en el sentido de la marcha
- ▶ También se detectan objetos en los laterales del vehículo

Rentabilidad

- ▶ Alternativa de funcionamiento: automatizado o manual en cualquier momento
- ▶ Ampliación y mantenimiento sencillo y rápido
- ▶ Mínimos tiempos muertos gracias a la rápida intercambiabilidad de los AMR
- ▶ CComunicación integral en el marco de la Industria 4.0

VEHÍCULO BÁSICO SIN ESTRUCTURA DE ELEVACIÓN

Referencia	▶ Datos técnicos		
	MILES500	MILES1500	MILES3500
Carga máx. [kg]	500	1500	3500
Longitud [mm]	1205	1530	2375
Anchura [mm]	678	910	1100
Altura [mm]	293	293	350
Velocidad máx. [m/s]	1,5	1,5	1,5
Tiempo de funcionamiento [h]	10	10	8
Tipo de chasis	Accionamiento diferencial	Accionamiento diferencial	Accionamiento diferencial
Radio de giro [m]	0	0	0

ACCIONAMIENTO
OMNIDIRECCIONAL
Q3 2026

VEHÍCULO BÁSICO CON ESTRUCTURA ELEVABLE

Referencia	▶ Datos técnicos		
	MILES500	MILES1500	MILES3500
Dimensiones en posición de transporte (LxAnxAI) [mm]	1380 x 678 x 408	1530 x 910 x 408	2375 x 1100 x 360
Carga máx. [kg]	500	1500	3500
Carrera [mm]	55	55	80

AUTOMATIZACIÓN INTEGRAL EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN

MILES AL DETALLE

Los AMR se mueven en colaboración con las personas en el mismo sistema y pueden eludir obstáculos. Éstos transportan palés, módulos de robot, trolleys, carros de picking, de forma segura y eficiente de un lugar de uso a otro.

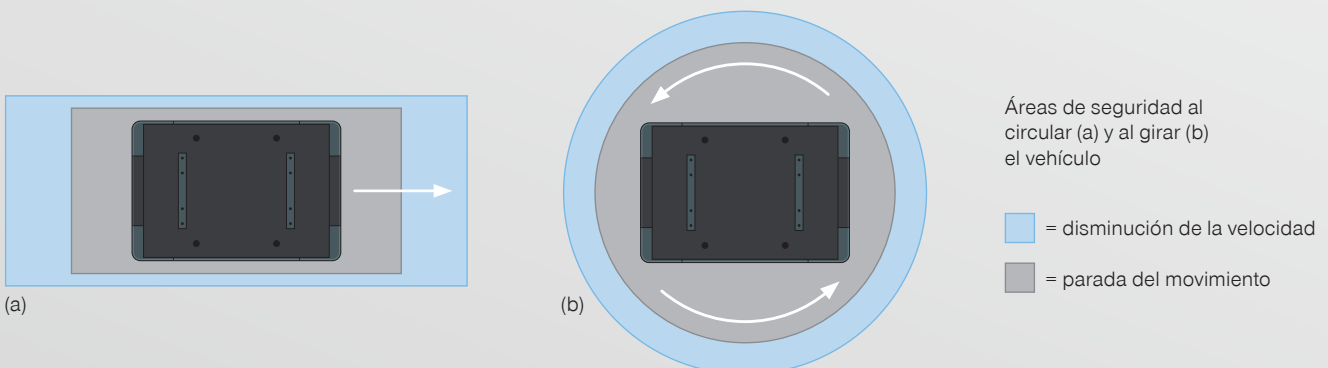
NUESTRO KNOW-HOW – SUS VENTAJAS

- ▶ Superestructuras a medida y específicas según necesidad del cliente
- ▶ Solución de automatización colaborativa con diseño de distribución libre
- ▶ Movimiento parcialmente omnidireccional para una necesidad de espacio mínima (círculo de giro de 0 m)
- ▶ Navegación natural
- ▶ Seguridad basada en tecnología de Sick (Performance Level D)
- ▶ Batería de iones de litio de serie
- ▶ Normas de seguridad europeas para la solución completa de automatización
- ▶ Gestión de flotas con MOSAIC: software de desarrollo propio para la gestión de pedidos y la conexión de periféricos externos



CONCEPTO INTELIGENTE DE SEGURIDAD

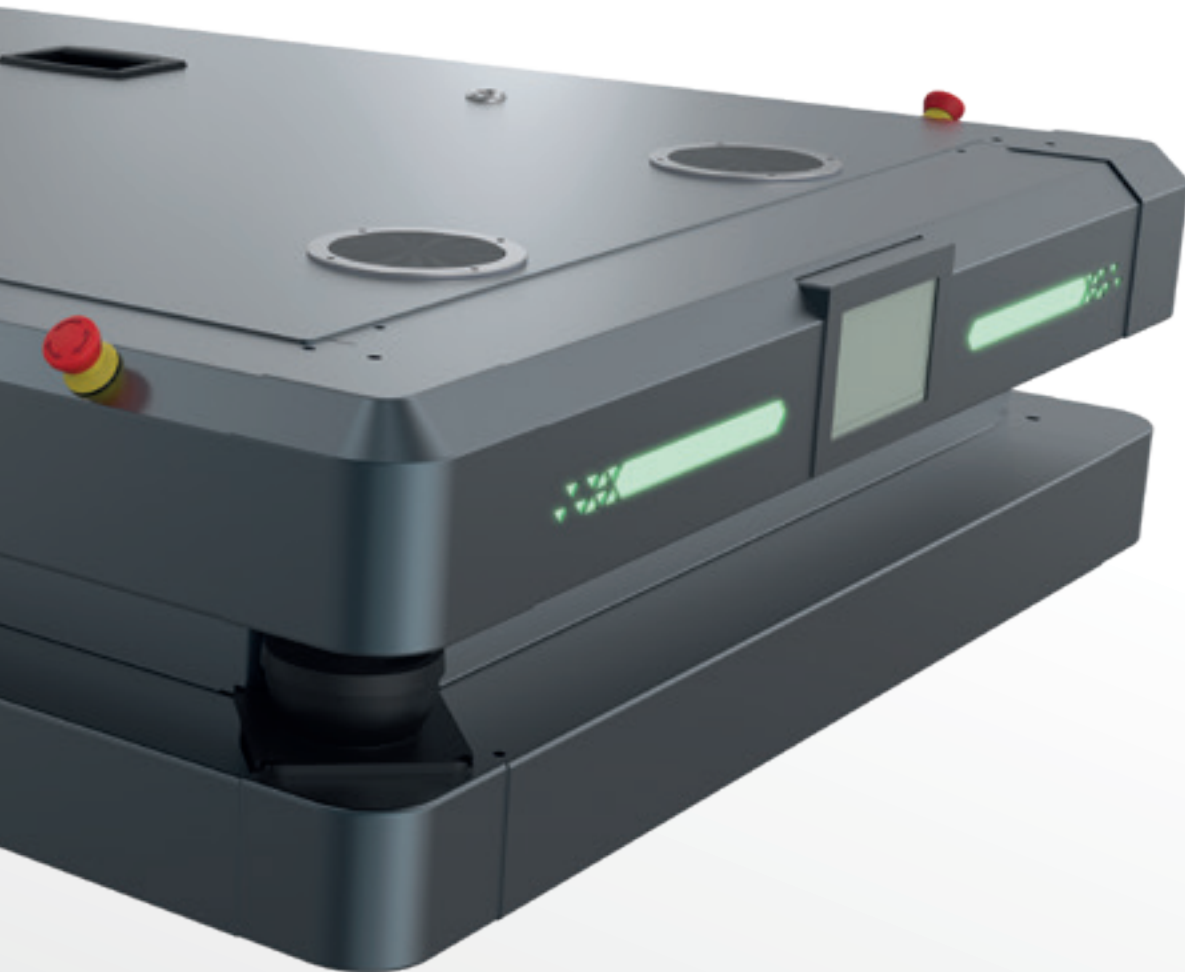
La seguridad es lo más importante cuando se trata de robots móviles autónomos, y justamente aquí es donde marcamos la pauta. Los escáneres de seguridad garantizan un entorno seguro para el hombre y la máquina. Utilizados en el sentido de la marcha y de la carga, los escáneres detectan obstáculos de forma precisa y previsible y se encargan de una adaptación de la velocidad automática hasta la parada inmediata para evitar posibles colisiones, incluso en trayectos de curvas. La navegación natural permite determinar la posición con gran precisión y un trabajo colaborativo sin necesidad de marcadores ni reflectores láser.





COMUNICACIÓN

Zimmer Group le ofrece una integración perfecta en la gestión de flotas y mediante MOSAIC en su sistema ERP. Nuestro software MOSAIC para la organización de pedidos y la conexión a periféricos externos, enlaza las infraestructuras de producción y de edificio, coordina las superestructuras de los vehículos, cerrando a sí la brecha de comunicación entre el nivel de máquina y vehículos. Al mismo tiempo, MOSAIC es la interfaz con el sistema ERP, permitiendo la integración en los sistemas de gestión de flotas y de tecnología de control existentes. Sistemas integrados de diagnóstico apoyan para llevar a cabo una planificación predictiva, aumentando así la disponibilidad.



TECNOLOGÍA DE CARGA INDUCTIVA DE BATERÍAS

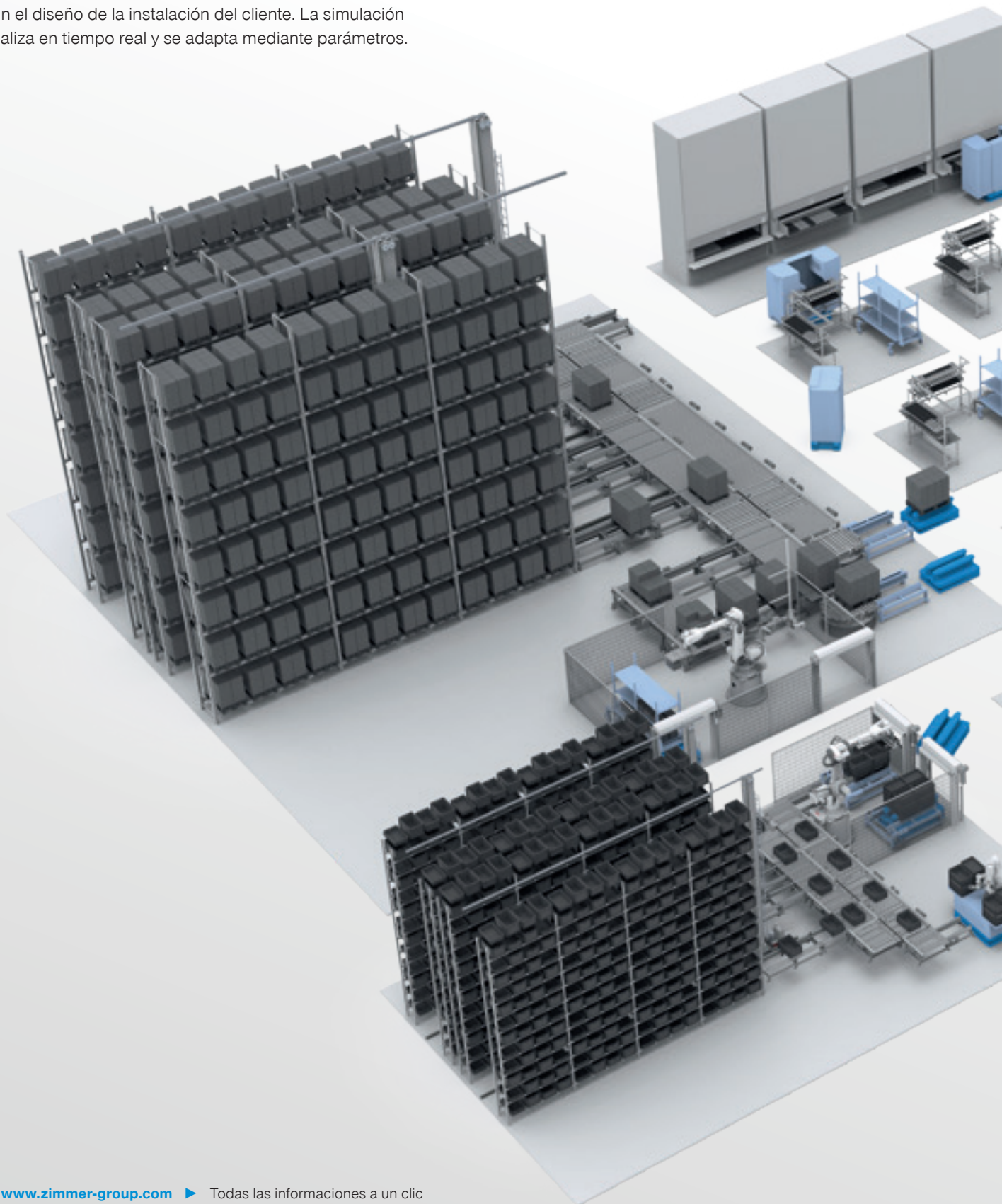
La batería es el corazón de cualquier AMR. Zimmer Group utiliza una moderna tecnología de iones de litio para obtener la máxima eficiencia energética. Además, no precisa mantenimiento, posee una larga vida útil y garantiza tiempos de carga rápidos con la máxima flexibilidad de uso. En MILES se utiliza la tecnología de carga inductiva sin contacto y exenta de desgaste. En este sistema no se precisa ningún empleado. Los AMR reciben sus ordenes de carga desde la gestión de flotas.

CASOS DE APLICACIÓN

EN UNA PRODUCCIÓN BASADA EN AMR

AMR PARA CUALQUIER REQUISITO

El desarrollo de un concepto óptimo para los respectivos requisitos del cliente se realiza mediante un software de simulación. El diseño del sistema de automatización se crea según el diseño de la instalación del cliente. La simulación se realiza en tiempo real y se adapta mediante parámetros.



Integración del MILES y del módulo de robot

Los almacenes Kanban se automatizan y se abastecen en el menor tiempo posible gracias a la gran unidad de almacenamiento de material y al uso de un robot.

Seguro y compacto

Garantiza un funcionamiento sin fallos, también en entornos concurridos. Mediante el accionamiento omnidireccional (si está disponible), los trayectos de transporte estrechos tampoco suponen ningún obstáculo.

MILES y la tecnología de transportadores

El MILES con estructura de transportador de rodillos automatiza su flujo de materiales entre la entrada de mercancías, almacenaje y producción, gracias a la transferencia rápida de contenedores, cajas de cartón o bandejas.

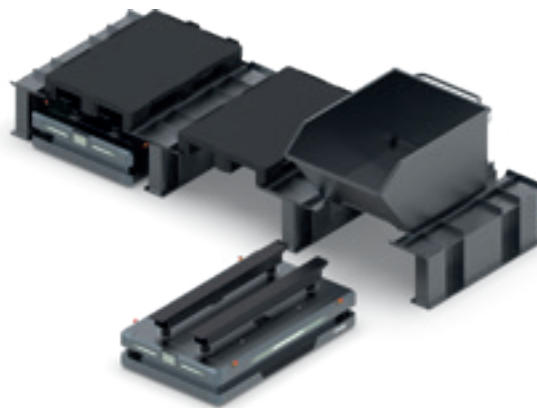
MILES con unidad de elevación

Elevación y transporte de cargas portantes hasta 3500 kg como palés, trolleys y carros de picking.

USO CON MECANISMO DE ELEVACIÓN

El MILES con unidad de elevación ofrece una amplia gama de opciones de adaptación personalizadas para el cliente, que pueden superar prácticamente cualquier reto. Las piezas que deben transportarse pueden adaptarse de forma muy flexible. A pesar del tamaño pequeño y compacto del sistema, equipado con una unidad de elevación, puede transportar cargas portantes de hasta 3500 kg.

- ▶ (Euro)palés
- ▶ Off-Cut
- ▶ Trolleys
- ▶ Carros de picking
- ▶ etc.

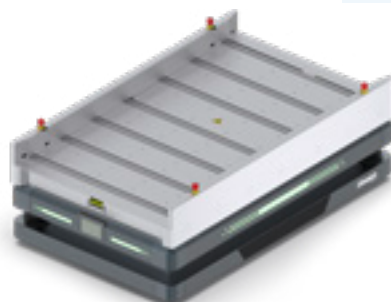


VENTAJAS DEL PRODUCTO

- ▶ hasta 80 mm de carrera para elevar los portadores de carga
- ▶ hasta 3500 kg de carga portante
- ▶ Adaptaciones personalizadas para el cliente en cualquier momento
- ▶ Un sistema para muchas aplicaciones

EN COMBINACIÓN CON TRANSPORTADORES DE RODILLOS

El MILES con estructura de transportador de rodillos automatiza su flujo de materiales entre la entrada de mercancías, el almacenaje y la producción. El transportador de rodillos permite transferir contenedores, cajas de cartón o bandejas a estaciones de transferencia, otros sistemas de transporte de materiales o a estaciones de trabajo, garantizando así una carga y descarga rápidas y reproducibles. Ya sea para abastecer estaciones de montaje, transportar contenedores Kanban o conectar zonas de pulmón: el sistema se adapta a sus diseños y procesos y crea una intralógica integral, preparada para requisitos cambiantes.



VENTAJAS DEL PRODUCTO

- ▶ Carga y descarga rápidas y automatizadas mediante transportadores de rodillos
- ▶ Transferencia perfecta a otros sistemas de transporte de materiales y estaciones de transferencia
- ▶ Alta fiabilidad del proceso gracias a transferencias de material reproducibles
- ▶ Flexible en caso de cambios de diseño y proceso
- ▶ Reducción de recorridos y menor manipulación manual



INFORMACIÓN

La combinación de MILES con un módulo de robot permite una cadena de automatización que puede ampliarse casi sin límites.

USO EN COMBINACIÓN CON UN MÓDULO DE ROBOT

Máxima disponibilidad y flexibilidad mediante la integración del AMR MILES con un robot a medida de sus procesos y mercancías transportadas. Desde el transporte autónomo con MILES al almacén central, el llenado automatizado de estantes, hasta el montaje, en el que el robot suministra las piezas necesarias a las estaciones de trabajo en función de las necesidades. El resultado es una cadena de automatización integral, que puede ampliarse casi sin límites.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- ▶ Robots con gran capacidad de carga
- ▶ Opcionalmente con vallado de protección de apertura automática
- ▶ Paquete de baterías opcional para tiempos de funcionamiento prolongados
- ▶ Diseño compacto
- ▶ Posicionamiento al lugar de entrega mediante cámara



AMPLIA MODULARIDAD

MOSAIC (Modular System of Automation, Information and Communication) es la plataforma de software de desarrollo propio, escalable y modular de Zimmer Group para el control, la interconexión y la monitorización de sistemas técnicos en la producción y la logística. Combina tecnologías de automatización y comunicación con un potente procesamiento de datos, controla pedidos, se comunica con periféricos externos, permite la integración de estructuras del vehículo, cerrando así la brecha de comunicación entre el nivel de máquina y vehículos.

Unidades funcionales e integración

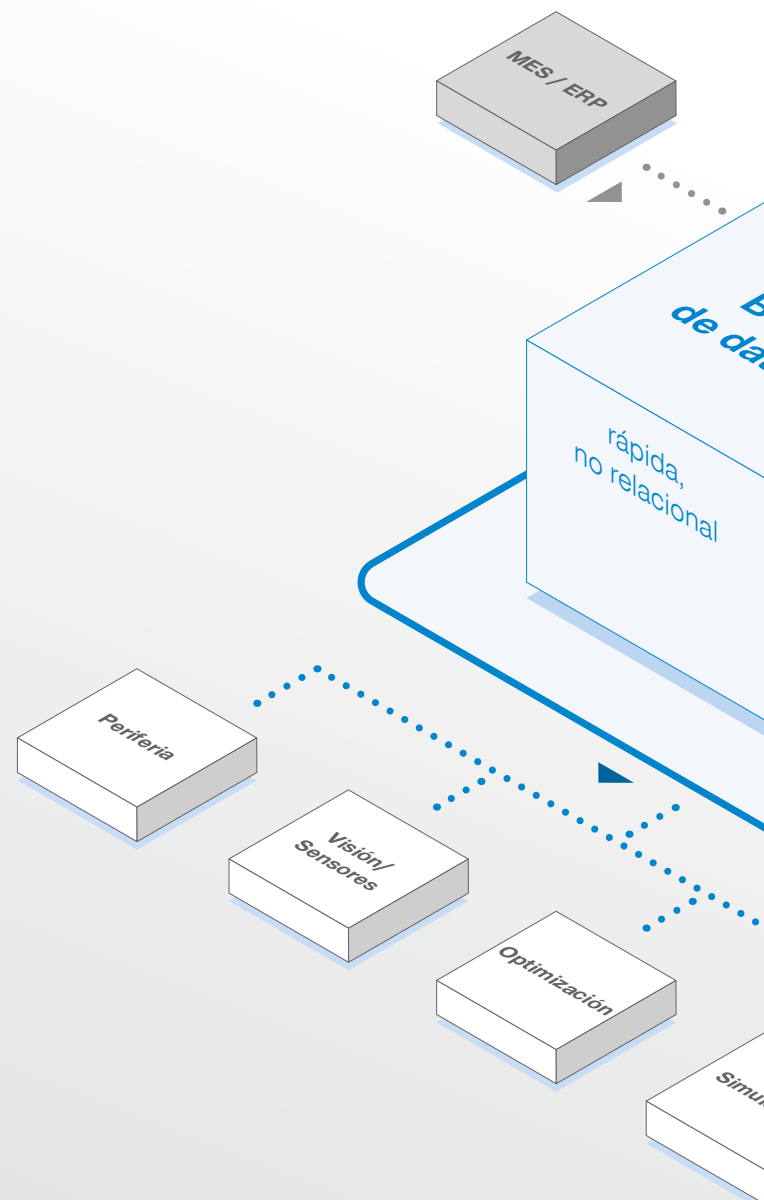
- ▶ Integración perfecta en estructuras existentes
- ▶ Interfaces con los sistemas MES y ERP para la creación directa de pedidos y el seguimiento de los pedidos
- ▶ Conexión a la gestión de flotas para robots móviles autónomos (AMR)
- ▶ Regulación eficaz del flujo de materiales mediante controles de transporte modulares
- ▶ Prioridad y secuencia de los pedidos
- ▶ Comunicación con puertas, ascensores y sistemas de aviso de incendio

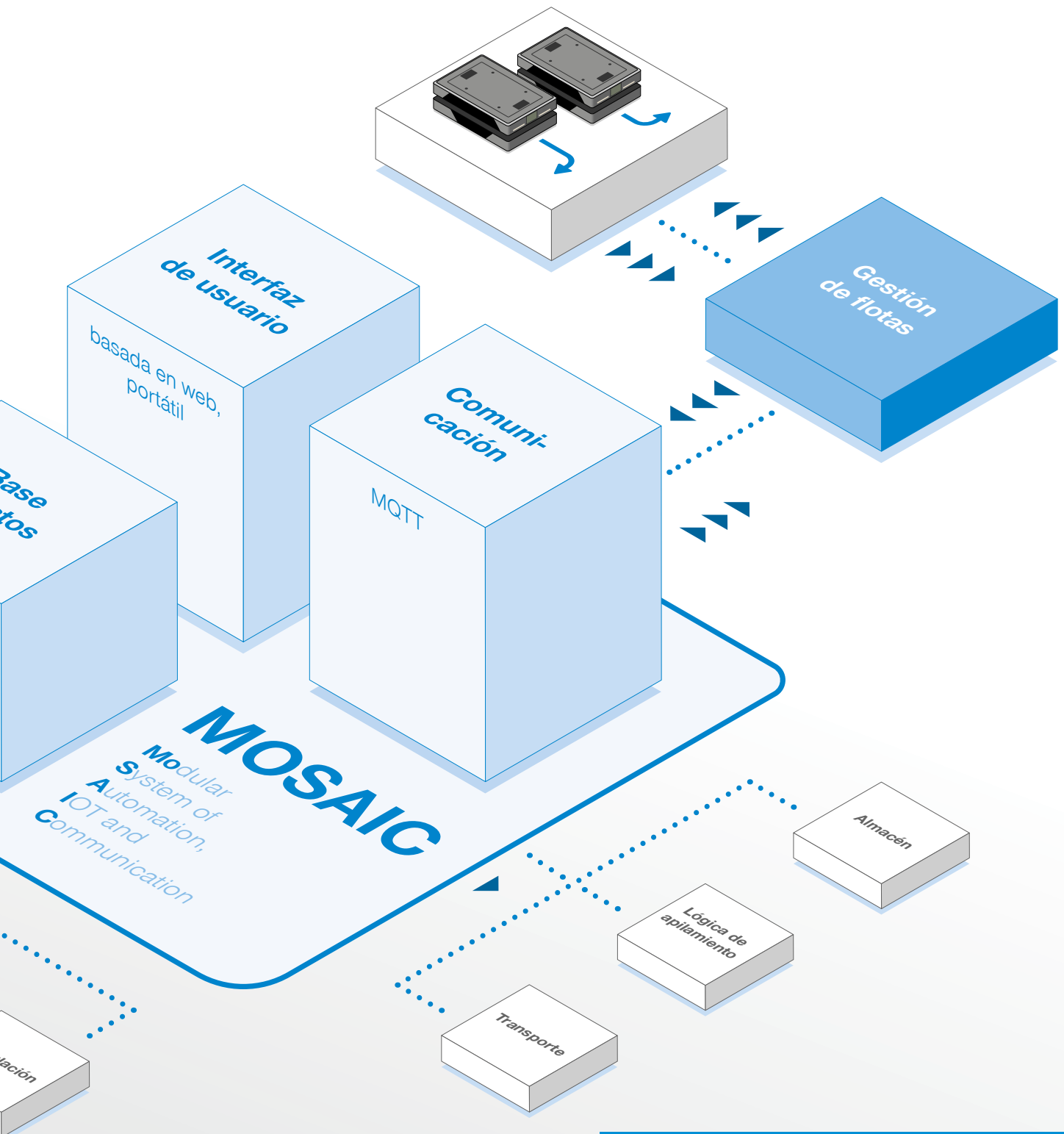
Sistemas de visión y sensores

- ▶ Reconocimiento de objetos, estados y características de calidad
- ▶ Conexión periférica para la integración de componentes externos como puertas, portones, máquinas o tecnología de edificios
- ▶ Módulos para simulación y optimización en el desarrollo lógico, el cálculo de los tiempos de ciclo y la mejora de los procesos

Solución integral

- ▶ MOSAIC como plataforma integral para los entornos de automatización y logística más modernos e interconectados.





**MÁS INFORMACIÓN
SOBRE MOSAIC**

**De la celda de almacenamiento
hasta el AMR**
Encontrará más información sobre
el sistema de control para todas las
tareas en nuestro sitio web.





NUESTRO KNOW-HOW – SUS VENTAJAS

- ▶ Soluciones adaptadas al cliente
- ▶ Manejo fiable 24/7
- ▶ Funciones intuitivas y de fácil aprendizaje mediante manejo asistidos por gráficos
- ▶ Integración completa en la cadena de procesos de la logística del cliente

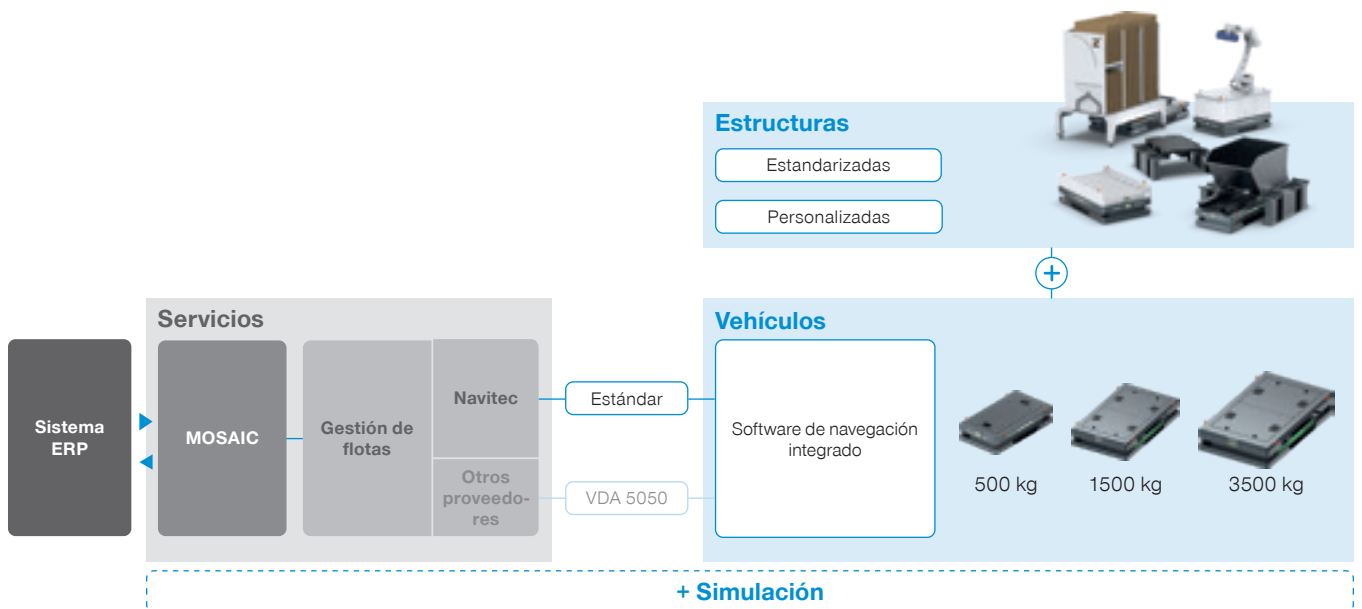
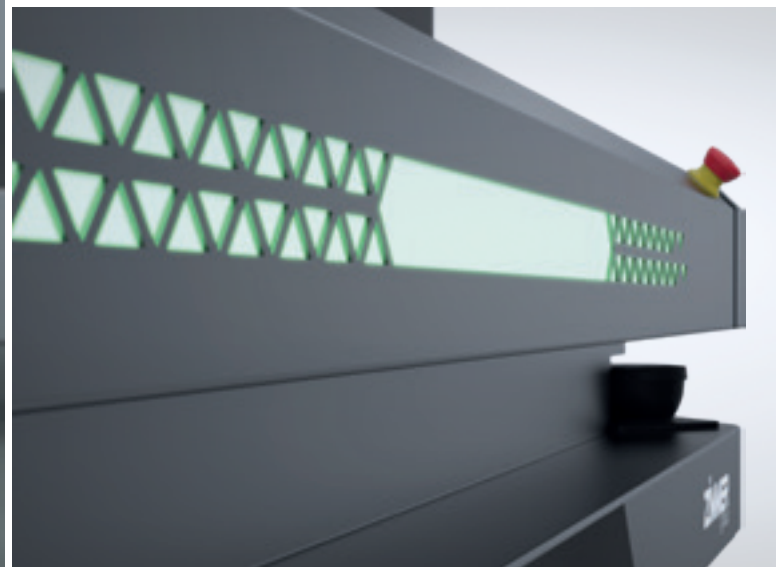
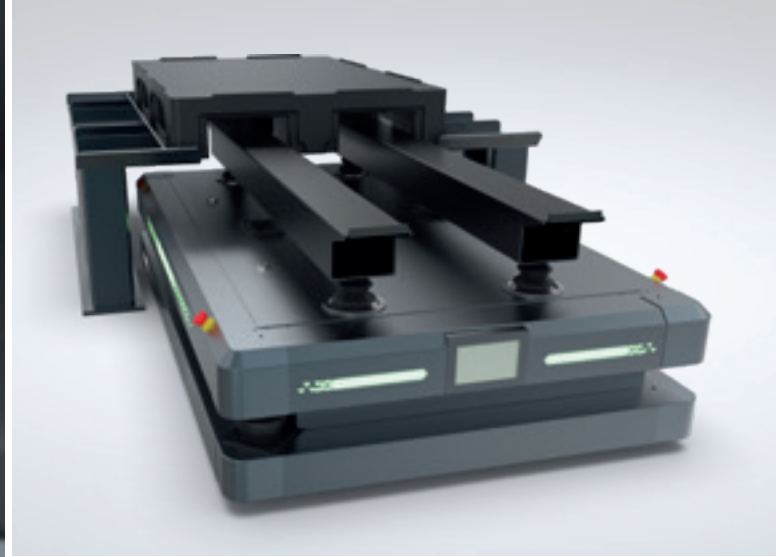
COMPLETA
ASISTENCIA
TÉCNICA
LAS 24 HORAS

ARQUITECTURA DE UNA PRODUCCIÓN BASADA EN AMR

ADAPTADOS ENTRE SÍ

El sistema ERP, nuestro software MOSAIC de desarrollo propio y la gestión de flotas, óptimamente armonizados, son cruciales para el control y la supervisión eficaces de su flota y sus procesos operativos. Un sistema completo formado por hardware, software y servicio a través de Zimmer Group permite:

- ▶ Conceptos y estructuras personalizados para el cliente
- ▶ Planificación de la flota AMR en la nave mediante simulación
- ▶ Una cadena de procesos completamente automatizada en distintas áreas de la logística y la producción
- ▶ Puesta en marcha mediante Zimmer Group, incluida una integración completa en el sistema ERP





UN SOCIO POTENTE ASISTENCIA TÉCNICA

SOPORTE TÉCNICO



En caso necesario, puede recurrir a los conocimientos especializados y a la experiencia de nuestro personal de asistencia técnica. Los innovadores productos de servicio contribuyen a ejecutar diagnósticos y solucionar averías de forma rápida y eficiente. De este modo, todos los mensajes de error pueden analizarse de forma precisa y en poco tiempo.

SERVICIO DE REPARACIÓN



Para la reparación y mantenimiento de sus productos de Zimmer Group aproveche los conocimientos de nuestros especialistas. Nuestro servicio de reparación incluye:

- ▶ Análisis de los daños encontrados previamente
- ▶ Reparación mediante sustitución de las piezas defectuosas
- ▶ Subsanciones completas

APOYO IN SITU



- ▶ Apoyo para la puesta en marcha y la instalación
- ▶ Formación sobre el producto e inspección
- ▶ Localización y solución de averías
- ▶ Sustitución de componentes
- ▶ Reparaciones, modificaciones y ampliaciones

PIEZAS DE REPUESTO



Las piezas de repuesto y de desgaste originales de Zimmer Group se han adaptado de forma óptima a sus sistemas y satisfacen los máximos requisitos de calidad. Nuestra red de logística a escala mundial se encarga de que las piezas necesarias le lleguen en el menor tiempo posible.

Los contenidos y datos se corresponden al estado de la impresión. Edición 04/2026.

Este folleto se ha creado con el máximo cuidado y se ha comprobado la exactitud de todas las indicaciones. No obstante, no puede asumirse ninguna responsabilidad por indicaciones incorrectas o incompletas. Zimmer Group se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas y mejoras mediante el perfeccionamiento constante de los productos y servicios. Todos los textos, imágenes, representaciones y dibujos incluidos en este folleto son propiedad de Zimmer Group y están protegidos por derechos de autor. Se prohíbe cualquier tipo de reproducción, edición, modificación, traducción, filmación, así como el tratamiento y el almacenamiento en sistemas electrónicos sin el consentimiento de Zimmer Group.

ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

COMO KNOW-HOW FACTORY, TRABAJAMOS PARA TODOS LOS SECTORES Y LO SUMINISTRAMOS TODO DE UNA MANO. NUESTRA CARTERA ES MUY AMPLIA TANTO EN CUANTO A PROFUNDIDAD COMO ANCHURA.

¿TIENE UN PROBLEMA DE DESARROLLO? ¡SE LO SOLUCIONAMOS! EXÍJANOS EN LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO. MÚLTIPLES INNOVACIONES PROCEDEN DE NUESTRA EMPRESA. NOS APASIONA TODO LO NUEVO Y APOSTAMOS POR EL ESPÍRITU PIONERO EMPRESARIAL.

CONTACTO – EN TODO EL MUNDO

Con 19 delegaciones en todo el mundo y partners en más de 125 países, le ofrecemos un servicio excelente como líder tecnológico. ¡Póngase en contacto con nosotros!



www.zimmer-group.com/es/contacto

TECNOLOGÍA DE SISTEMA DE ZIMMER GROUP – LOS ESPECIALISTAS PARA SOLUCIONES ESPECIALES

Con más de 30 años de experiencia en desarrollo, nuestro departamento de tecnología de sistemas desarrolla soluciones especiales para el sector de la manipulación y la automatización.



www.zimmer-group.com/es/tecnologia-de-sistemas

ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN LAS 24 HORAS – NUESTRO STAND FERIA VIRTUAL

Con unas características impresionantes, como sobrevolar el stand virtual con una cámara, con acceso a los puntos de información y los modelos 3D, seguro que también le sorprenderemos virtualmente.



www.zimmer-group.com/es/expo

NUESTRAS NOVEDADES

Zimmer Group es conocido como grupo de expertos y por su espíritu inventivo. Esto nos permite ofrecer cada año muchas soluciones innovadoras y personalizadas. Encontrará lo más destacado de los productos aquí.



www.zimmer-group.com/es/novedades

SEDE CENTRAL:

ZIMMER GROUP

Am Glockenloch 2
DE 77866 Rheinau
T +49 7844 9139-0
F +49 7844 9139-1199
info.de@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com