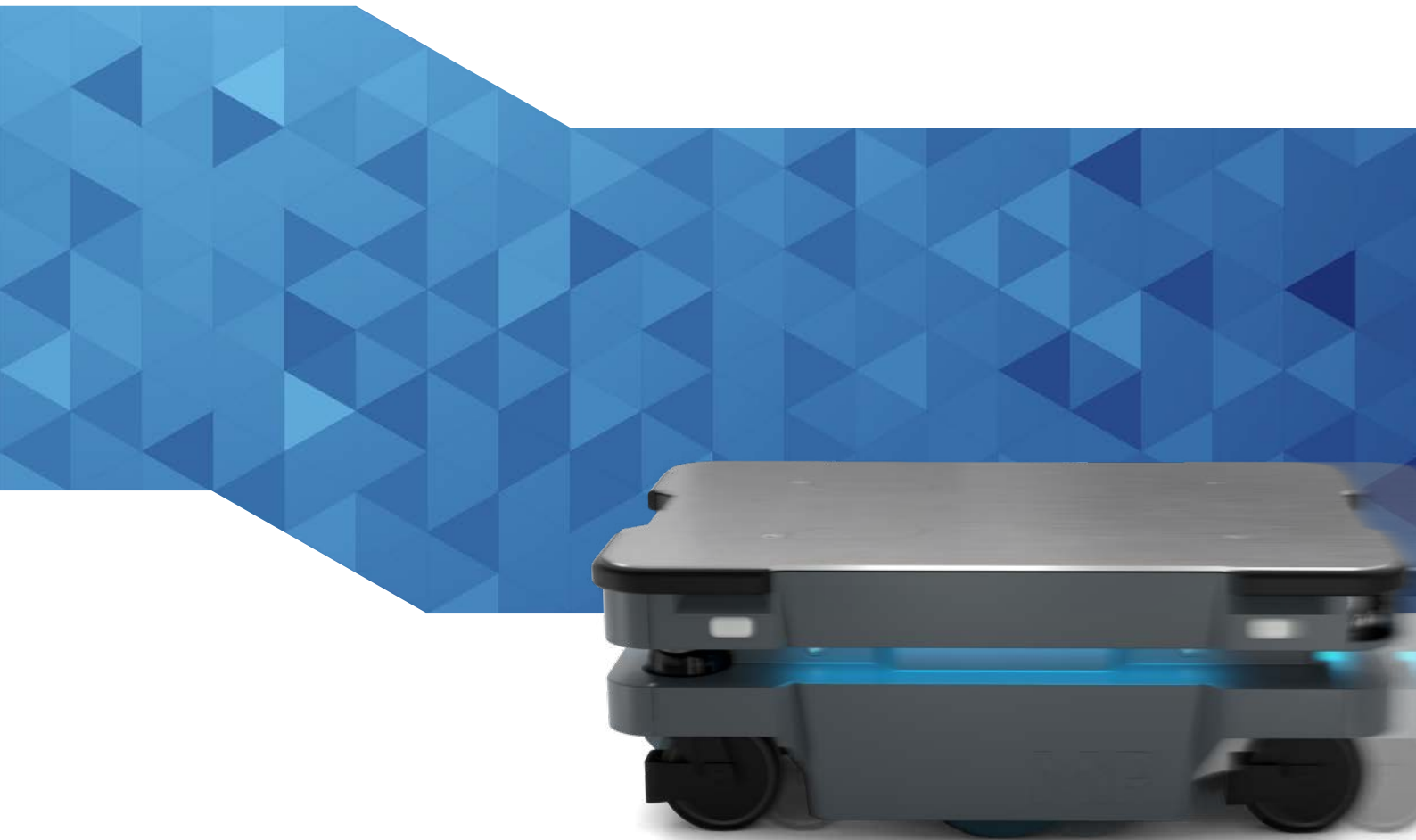


MiR

MOBILE INDUSTRIAL ROBOTS



A better way

La logística, de una forma mejor

¿Desea optimizar su productividad y los flujos de trabajo internos y aumentar su competitividad? Agilice su logística interna con robots móviles autónomos que automatizan el transporte repetitivo y lesivo de materiales y funcionan de forma segura junto con sus empleados para aumentar la productividad.

Los robots móviles colaborativos de MiR ofrecen una integración sencilla y son fáciles de programar, sin necesidad de realizar una reconfiguración costosa y disruptiva de su infraestructura. Verá un impacto inmediato en su capacidad para procesar los pedidos más rápidamente y reducir los costes de manipulación de materiales para una rápida rentabilidad de la inversión en sus robots móviles, a menudo, en menos de 12 meses.

¿Necesita flexibilidad? Los robots MiR, de uso sencillo, le permiten adaptarse a las cambiantes demandas del mercado, a los nuevos productos y a los nuevos flujos de producción. Muy fácilmente, puede cambiar los módulos superiores y las misiones y añadir nuevas funciones, sin necesidad de emplear servicios de integración externos.

Vea cómo empresas de distintas industrias de todo el mundo, y desde empresas familiares regionales hasta multinacionales con varias sedes, han encontrado una forma mejor de hacer logística con MiR. Con oficinas de ventas locales en todo el mundo y una red de distribución global, estamos listos para ayudar a su negocio esté donde esté.

MiR | a better way



MiR250

Flexibilidad

Una interfaz abierta admite distintas aplicaciones



MiRGo

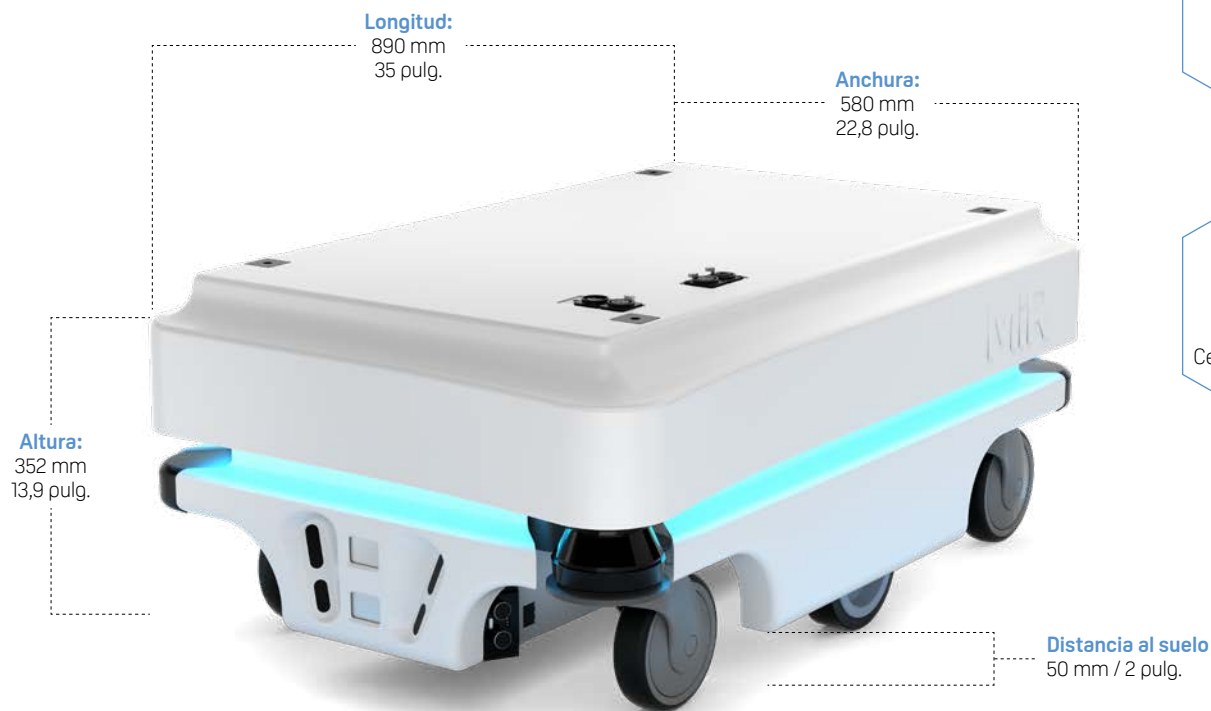
Los robots MiR son plataformas flexibles que están listas para la integración de su aplicación. Con MiRGo, presentamos distintas aplicaciones de terceros disponibles que le servirán de inspiración.

Eche un vistazo. Quizás encuentre justo el accesorio que necesita para optimizar su logística interna.

Visite MiRGo:
mir-robots.com/mirgo



MiR100



Robots móviles seguros y rentables

El **MiR100** y el **MiR250** son robots móviles seguros y rentables que automatizan rápidamente sus tareas internas de transporte y logística de piezas pequeñas. Los robots optimizan los flujos de trabajo, liberando personal de forma que usted pueda aumentar la productividad y reducir costes.

Estos robots móviles, altamente flexibles, transportan de forma autónoma hasta 200 kg (440 lbs). Pueden equiparse con módulos superiores personalizados, como contenedores, estantes, elevadores, cintas transportadoras e incluso un brazo de robot colaborativo, dependiendo de los requisitos de cada aplicación.

Los módulos superiores se cambian fácilmente, de forma que el robot pueda utilizarse para distintas tareas.

MiR Charge 24V

Una solución de carga totalmente automática

El MiR100 y el MiR200 se desplazan y se conectan de forma automática a la estación de carga.



DEWALT Stanley Black & Decker

En DEWALT Stanley Black & Decker utilizan robots **MiR200** como bancos de trabajo móviles que conectan las líneas de montaje y las celdas robotizadas. Los MiR200 forman parte de un proceso totalmente automático en el que transportan pales de 180 kg, y que permite liberar a los trabajadores para tareas más valiosas dentro de la producción.



180
kg



FORD

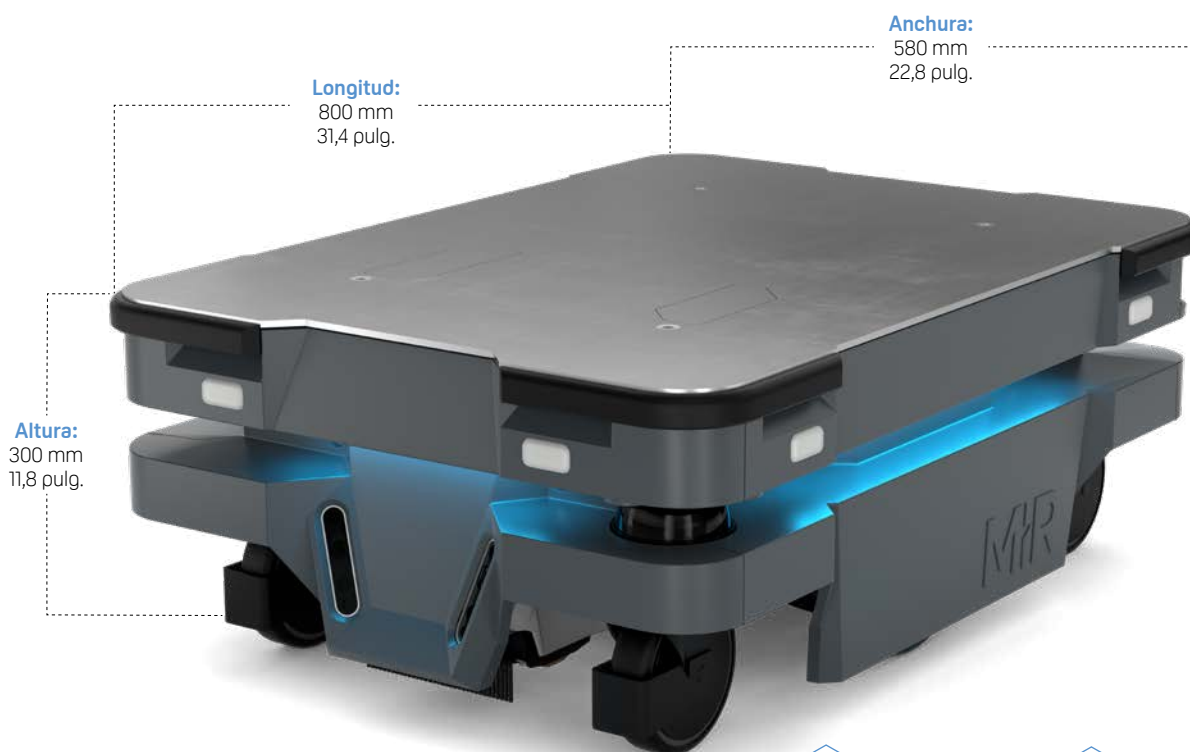
Ford implementó 3 **MiR100**. Con una capacidad de carga de 100 kg cada uno, entregan piezas de repuesto en la planta de fabricación de Ford, que a menudo es un entorno hostil. Los robots móviles sortean los obstáculos imprevistos, pueden modificar su ruta o detenerse si es necesario y trabajan con seguridad junto a las personas y otros vehículos en la planta de 300.000 m².



3
MiR100



MiR250



Supere las expectativas con MiR250

El **MiR250** establece nuevos estándares para la logística interna con un robot que es más rápido, más seguro y más ágil que ninguna otra solución de la misma categoría disponible en el mercado.

El innovador **MiR250** incorpora la tecnología más avanzada, está diseñado para ofrecer un mantenimiento sencillo y es capaz de circular con suavidad y eficiencia en entornos dinámicos.

Mayor agilidad con el MiR250 Dynamic

El MiR250 Dynamic es otra versión del MiR250 que ofrece la posibilidad de modificar los ajustes y permite que el robot circule más cerca de los objetos. Previa evaluación de riesgos, el MiR250 Dynamic se puede utilizar normalmente para circular por pasillos, puertas y otros espacios con anchura reducida.



MiR Shelf Carrier

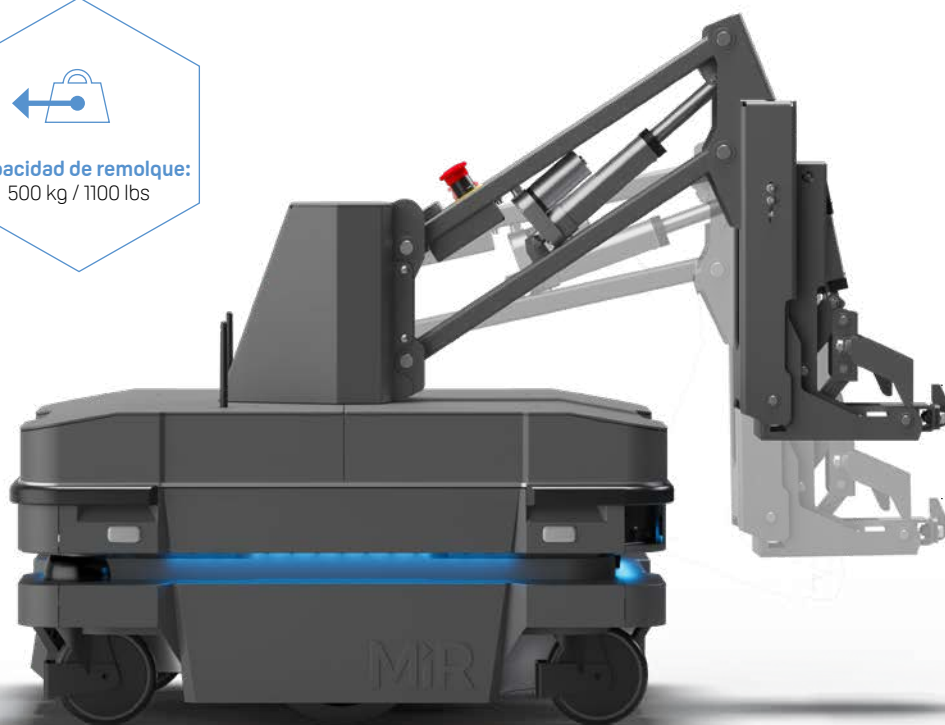
Agilice su logística

Junto con el **MiR250**, hemos desarrollado un módulo superior estándar: El Shelf Carrier.

El Shelf Carrier es un dispositivo de anclaje que permite que el robot recoja y entregue carros, estantes o similares, y está disponible directamente a través de MiR.

Para obtener más información sobre el MiR250 y el Shelf Carrier, visite nuestro sitio web: mir-robots.com/solutions





**Altura de agarre
más alta por encima
del suelo:**
350 mm
13,8 pulg.

**Altura de agarre
más baja por encima
del suelo:**
80 mm
3,1 pulg.



Soluciones automáticas para el transporte interno

Recoge y descarga los carros de forma autónoma y es ideal para una gran variedad de trabajos de remolque.

Transporta de forma eficaz los productos pesados entre ubicaciones.

Solución patentada de MiR. El único AMR del mercado con función de remolque.

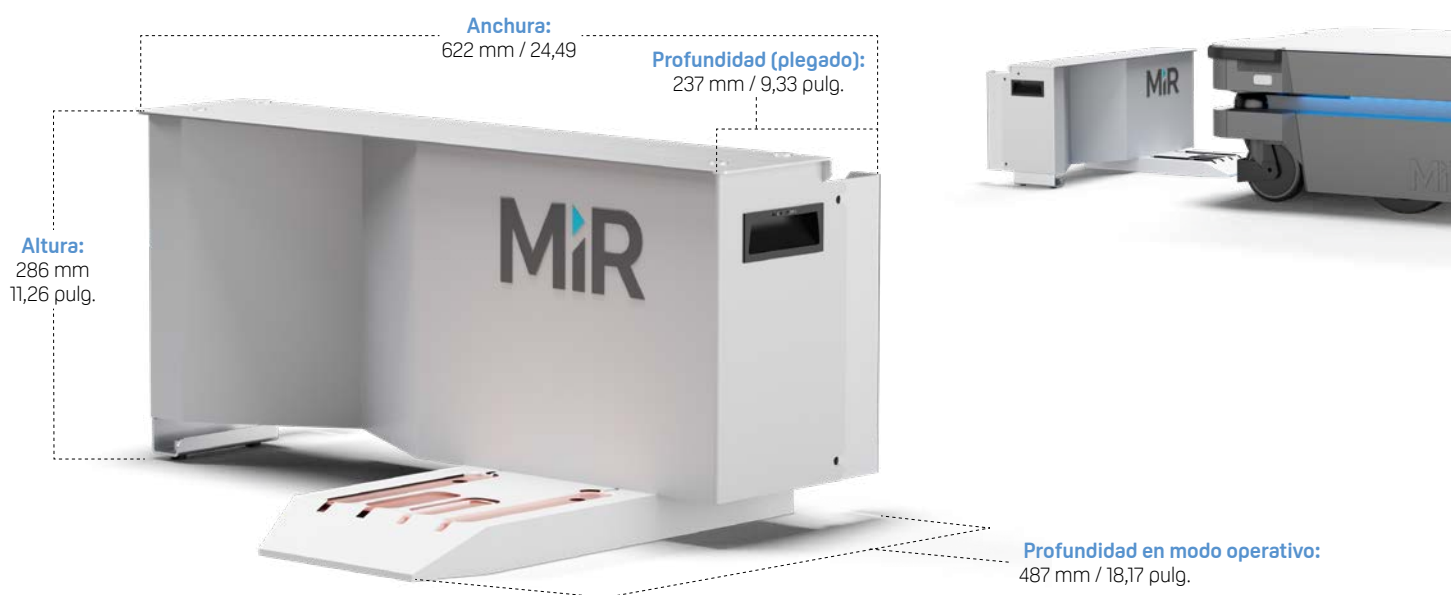


MiR Charge 48V

Una solución de carga totalmente automática

Los robots MiR se desplazan y se conectan de forma automática a la estación de carga.

El **MiR250**, el **MiR600** y el **MiR1350** utilizan la estación de carga **MiR Charge 48V**, que tiene clasificación IP52.



Interfaz de uso extremadamente sencilla

- Funciona en ordenador, tablet y smartphone
- El panel de mando personalizable permite adaptar la interfaz a las necesidades individuales del usuario



Robots móviles seguros

Concebidos para una circulación segura en entornos industriales

Los robots MiR están diseñados para colaborar con las personas y para circular junto con los trabajadores en entornos industriales.

Para el funcionamiento diario, el patrón de conducción fiable y segura de los robots MiR está garantizado a través de un sistema multisensor que transmite datos a un algoritmo de planificación avanzado, lo que permite que el robot sepa por dónde circula y determina si el robot debe ajustar su ruta o hacer una parada segura e inmediata para evitar colisiones.

2 SICK MicroScan3 o
NanoScan3
FoV: 360° hasta 30 m en un
plano de 200 mm de altura.

Sensores de proximidad
en cada esquina para la
detección de pies y palés.

Detecta objetos de 0-1700 mm
de alto
FoV: 114° de vista horizontal.

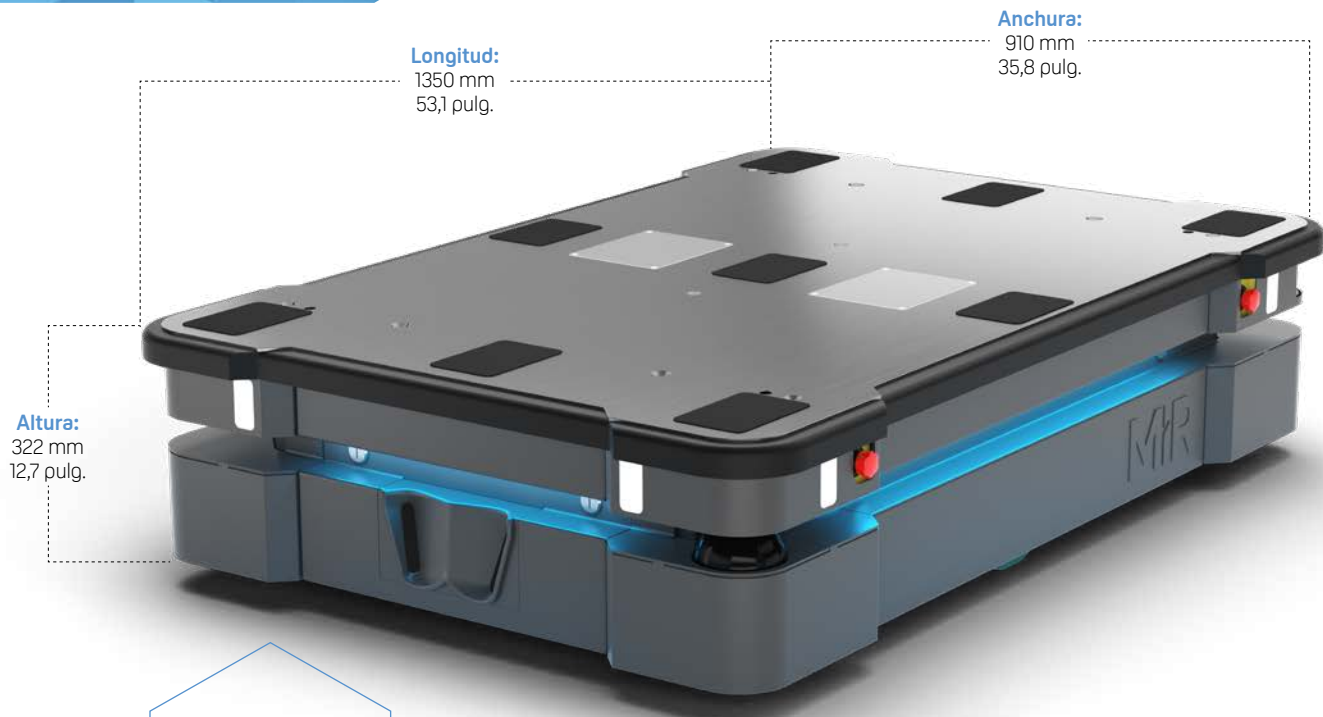
Los AMRs de nueva generación elevan el listón de la seguridad de los AMRs

Una parte fundamental para cumplir las normas de seguridad es incluir funciones adicionales que aborden riesgos imprevistos para garantizar que los robots reaccionen de manera segura incluso si los sistemas de control principales fallan por cualquier motivo. El MiR600 y el MiR1350 son los primeros AMRs diseñados para cumplir la norma ISO 3691-4. Las excepciones menores a ISO 3691-4 se identifican y manejan a través de la documentación de Seguridad y cumplimiento de MiR, que siempre está disponible bajo pedido.

Las funciones de seguridad de los robots MiR se recogen en informe de Sistema, que MiR puede compartir a través de nuestros distribuidores.

FUNCIÓN	MiR600	MiR1350
Parada de emergencia	PLd, cat. 3	PLd, cat. 3
Conmutación de campo	PLd, cat. 3	PLd, cat. 3
Detección de personal	PLd, cat. 3	PLd, cat. 3
Detección de exceso de velocidad	PLd, cat. 3	PLd, cat. 3
Silenciamiento de campo / monitor de velocidad	PLd, cat. 3	PLd, cat. 3
Parada de seguridad	PLd, cat. 3	PLd, cat. 3
Locomoción	PLd, cat. 3	PLd, cat. 3
Parada de emergencia del sistema	PLd, cat. 3	PLd, cat. 3
Selección de modo	PLc, cat. 1	PLc, cat. 1
Supervisión de la posición del elevador de palés	PLb, cat. 1	PLb, cat. 1
Supervisión de la posición de la plataforma elevadora	PLb, cat. 1	PLb, cat. 1
Detección de estantes	PLb, cat. 1	PLb, cat. 1

MiR600



Clasificación IP:
IP52

Peso de carga:
600 kg / 1320 lbs

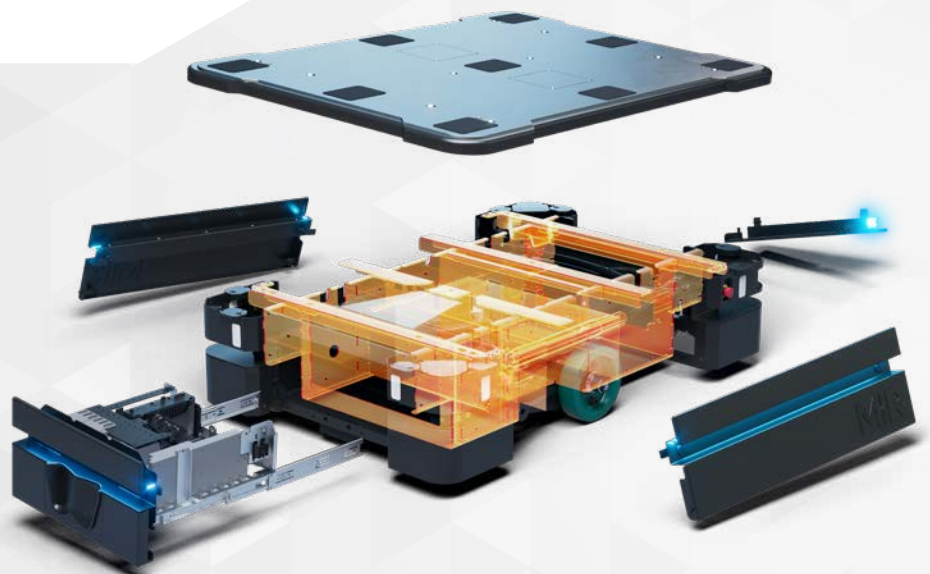
Cumplimiento:
ISO-3691-4*

El **MiR600** y el **MiR1350** son AMRs de nueva generación que maximizan la eficiencia de su logística interna.

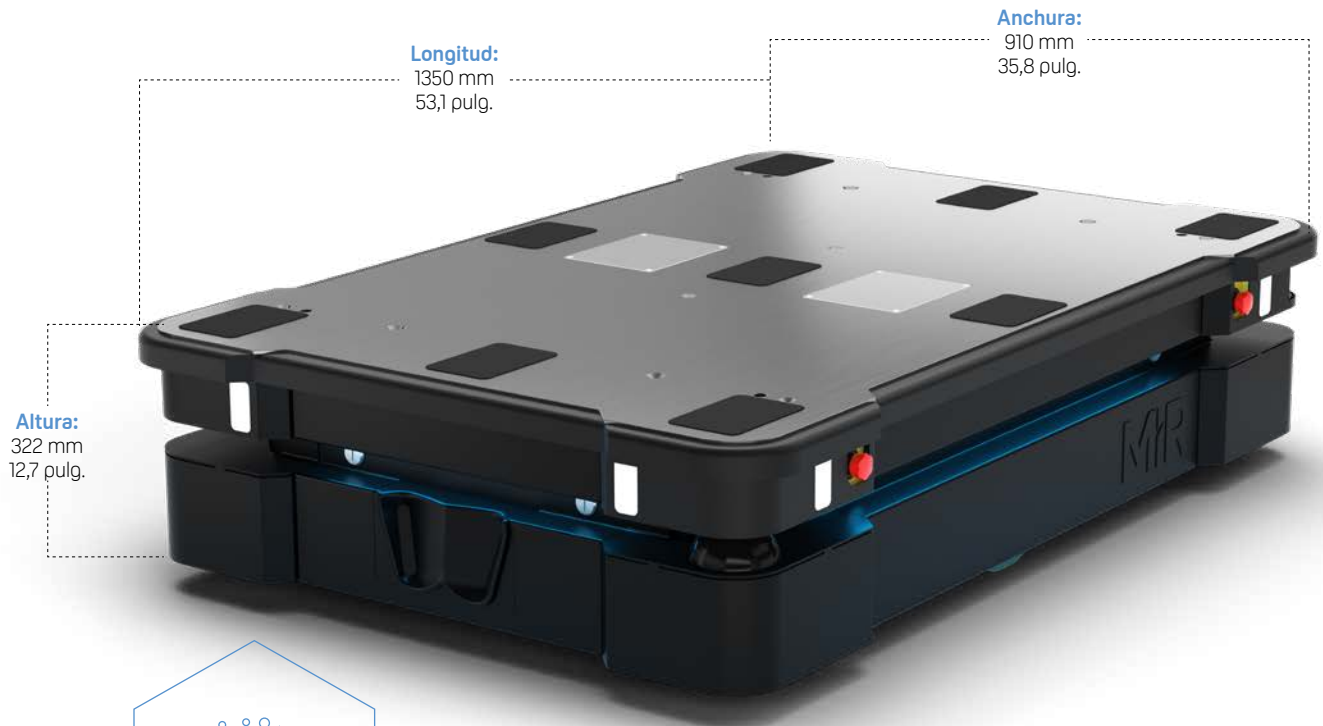
Estos AMRs pueden recoger, transportar y entregar palés y otras cargas pesadas de forma automática incluso en entornos muy dinámicos, y son una alternativa segura y eficiente a los AGVs, elevadores de palés y carretillas elevadoras convencionales.

AMRs industriales

El MiR600 y el MiR1350 son robots industriales. Los dos AMRs tienen chasis y bogie mejorados para soportar cargas pesadas. Todos los componentes son de calidad industrial, están protegidos y son fácilmente accesibles para el mantenimiento a través de compartimentos extraíbles, lo que hace que el MiR600 y el MiR1350 sean AMRs más potentes y superiores.



MiR1350



Clasificación IP:
IP52

Peso de carga:
1350 kg / 2976 lbs

Cumplimiento:
ISO-3691-4*

El **MiR600** y el **MiR1350** están concebidos para cumplir la normativa de seguridad más exigente, lo que hace que sean superiores a otros AMRs. Estos dos robots son los primeros AMRs del mercado con clasificación IP52. Esto significa que tienen capacidad de resistencia a las partículas de polvo y las gotas de agua, y que pueden utilizarse en entornos más desafiantes que otros AMRs.

*Las excepciones menores a ISO 3691-4 se identifican y manejan a través de la documentación de Seguridad y cumplimiento de MiR.



Novo Nordisk

Cinco **MiR500** mejoran la logística de almacén dentro de la planta china de Novo Nordisk, transportando materiales de embalaje del depósito al almacén. La distancia es de 100 metros por viaje, con entre 3 y 4 giros y vueltas y circulando por áreas concurridas. Los robots MiR eran la solución obvia para encargarse de esta tarea, gracias a su tecnología de automatización, y proporcionan a Novo Nordisk un ahorro de 35 horas de mano de obra a la semana.

35

horas de mano de
obra ahorradas a la
semana



Florisa

Cinco **MiR1000** han mejorado la productividad y la seguridad y han eliminado los problemas de almacenamiento dentro de la planta de Florisa, una empresa del sector textil. Antes, en la planta se usaban carretillas elevadoras tripuladas para transportar 90 toneladas de tela a la planta de producción todos los días. Las soluciones automáticas de MiR ahora permiten transportar hasta 200 toneladas al día, lo que supone un aumento del 122 % respecto a lo que se conseguía antes.

200

toneladas
transportadas al día

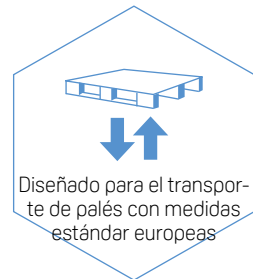


Optimice el transporte de cargas pesadas y palés con soluciones listas para el uso de MiR.

MiR Pallet Lift



MiR EU Pallet Lift



MiR Shelf Lift

Optimice el transporte de cargas pesadas sin cambiar el diseño de las instalaciones.

Con el **MiR Shelf Lift**, el MiR600 y el MiR1350 pueden recoger de forma automática un carro o un estante, transportarlo y entregarlo. Esto garantiza un transporte flexible de cargas pesadas de distintos tamaños, sin necesidad de utilizar un estante de palés.





MiR Fleet

Gestión del parque para la optimización del tráfico de robots

- Configuración rápida y centralizada del parque de robots.
- Priorización y selección del robot más adecuado para cada tarea, en base a su posición y disponibilidad.
- Programación del uso de distintos módulos superiores, ganchos y otros accesorios.
- REST-API completa para la implementación ERP.
- Planificación del uso de los distintos tipos de robots MiR

MiR Academy

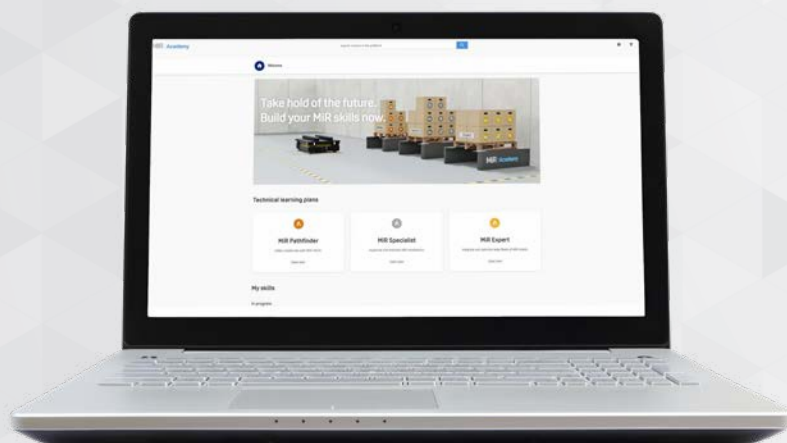
Formación online gratuita sobre los robots MiR

En MiR, nos esforzamos por que usted aprenda más sobre los robots móviles autónomos (AMRs), sobre cómo funcionan y sobre cómo puede utilizarlos.

MiRAcademy le permite conocer la tecnología de los AMRs a través de cursos de formación online interesantes. ¿Ya trabaja con los robots MiR? ¿O simplemente desea saber más? Empiece en MiRAcademy.

Conozca la forma de navegación de los robots MiR, las diferencias existentes entre los AMRs y los AGVs convencionales, qué es lo que ven los robots y mucho más.

Visite <https://www.mobile-industrial-robots.com/mir-academy/>



MiR | Service

Optimize los tiempos de actividad y aumente la productividad de sus operaciones de logística con los servicios preventivos y reactivos de MiR Service, que puede personalizar a la medida de sus operaciones.

Las soluciones de logística a prueba de futuro deben encajar perfectamente en sus procesos operativos, integrarse en sus sistemas de automatización, ser escalables y adaptarse de forma flexible a nuevos flujos de trabajo y entornos. Además, no se admiten retrasos en la producción ni interrupciones por tareas de mantenimiento o reparaciones de los AMRs. Con MiR Service, nos aseguramos de que esté preparado para lo inesperado con un concepto de servicio basado en la fiabilidad, la disponibilidad, la capacidad de respuesta, la flexibilidad y la experiencia técnica.



Personalice su solución MiR Service

La base de nuestras soluciones de servicio se centra en la prevención, más que en la reparación. Obtiene mantenimiento y una inspección de seguridad básica para garantizar la seguridad, el cumplimiento de legislación y el acceso a nuestro servicio de asistencia durante el periodo de garantía.

Ofrecemos una ampliación de la garantía, acceso a actualizaciones de software, acceso al servicio ininterrumpido de asistencia telefónica como soluciones de servicio estándar, si bien además tiene la oportunidad de contar con soluciones de servicio ad hoc, como paquetes de repuestos, kits de mantenimiento, formación y otras soluciones según sus necesidades. .

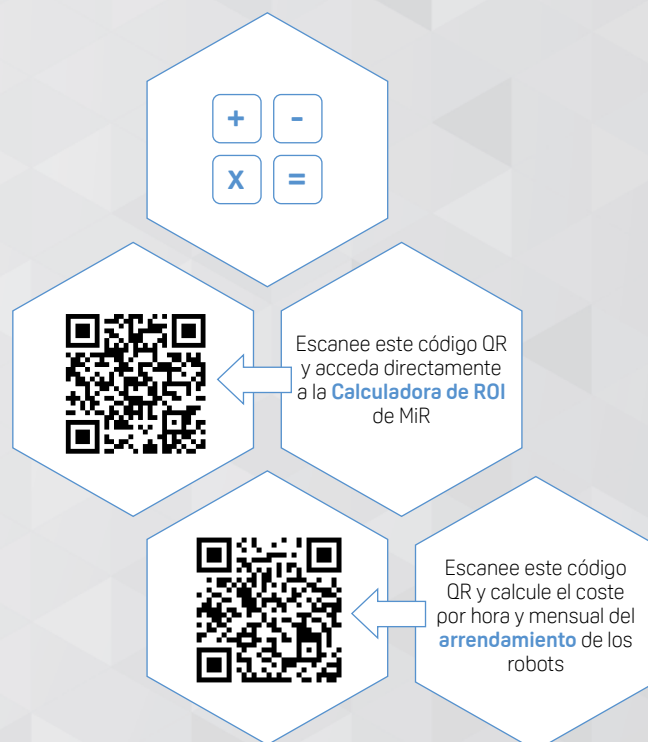
MiR | Finance

Empresas de todos los sectores, grandes y pequeñas, buscan maneras de mejorar su eficiencia y al mismo tiempo minimizar los costes.

La automatización es una forma de optimizar la productividad y obtener ventaja competitiva. Las preocupaciones en torno a la rapidez del ROI no deberían ralentizar la automatización. Los rentables robots móviles de MiR ofrecen un ROI rápido, con un periodo de amortización que suele ser inferior a un año. Si desea obtener un rendimiento de la inversión inmediato y que los costes iniciales de sus AMRs sean bajos o nulos, puede beneficiarse del arrendamiento de sus robots MiR con MiR Finance.

Ventajas

- Sin desembolsos y con costes mensuales bajos
- Es posible financiar la solución completa, incluyendo el robot, el módulo superior y el servicio de instalación
- Sin gastos de inversión
- Proceso de aprobación interno más sencillo para los gastos de explotación
- Equiparación de los costes con el flujo de ingresos



Zealand University Hospital

Cinco departamentos del Zealand University Hospital de Dinamarca reciben diariamente entregas automáticas desde el centro de esterilización del hospital con un **MiR100**. Antes de que llegara el robot móvil, los auxiliares de servicio se encargaban de las entregas semanales de los equipos desechables a los departamentos del hospital, un procedimiento manual con cargas pesadas.

Ahora, el MiR100 mejora la ergonomía, garantiza las entregas a tiempo y libera a los auxiliares de servicio para la realización de otras tareas, como la atención al paciente.



Departamentos con servicio al día



Cabka USA

Un **MiR500** equipado con un elevador MiR500 es un componente clave en una línea de fabricación totalmente automática de Cabka, fabricante de palés, en Missouri. El robot móvil para cargas pesadas y palés se carga con los palés acabados a través de un robot de seis ejes y los transporta desde el área de ensayo independiente tan pronto como finaliza el trabajo, manteniendo limpia la planta de producción.

El MiR500 asume la tarea de transporte interno de una carretilla elevadora convencional y ayuda a Cabka a minimizar la necesidad de depender la contratación temporal de trabajadores al tiempo que mejora la calidad de los productos y la seguridad de los trabajadores.



ROI rápido



Stera Technologies

Un **MiR500** ha automatizado el transporte de componentes desde el almacén hasta la planta de producción de Stera Technologies, en Turku, Finlandia. El MiR500 transporta 10 tipos de palés distintos y garantiza las entregas a tiempo, con lo que la empresa evita cualquier interrupción en la producción.

10

tamaños de palés
distintos



30

entregas al día



ICM

Una flota de 3 robots **MiR1000** recoge palés del área de entrada y los transporta a los pasillos del interior del almacén de gran altura a un ritmo constante. Los robots descargan los palés junto a los estrechos pasillos, formados por estantes de hasta 12 m de alto, donde se encarga del trabajo una carretilla elevadora para pasillos estrechos.

El tráfico interno está formado por carretillas elevadoras y robots que colaboran estrechamente. Este transporte automático de palés ofrece un ahorro de 40 horas/hombre por semana.



40

horas/hombre
ahorradas por
semana



MiR100

INFORMACIÓN GENERAL

Uso concebido	Robot móvil autónomo (AMR) para pequeñas tareas de transporte interno
Color	ATHLONE Blanco ABS 542D (RAL9003)

DIMENSIONES

Longitud	890 mm / 35 pulg.
Anchura	580 mm / 22,8 pulg.
Altura	352 mm / 13,9 pulg.
Distancia al suelo	50 mm / 2 pulg.
Peso	77 kg / 170 lbs

CAPACIDAD DE CARGA

Capacidad de carga máxima	100 kg / 220 lbs
---------------------------	------------------

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO

Anchura operativa del pasillo	1,00 m (configuración predeterminada)
Ascenso/descenso máximo	+/- 5 % a 0,5 m/s
Velocidad máxima	1,5 m/s
Tolerancia de huecos transitables	Hasta 20 mm

BATERÍA Y CARGADOR

Tipo de batería	iones de litio, 24 V, 33,6 o 56 Ah
Relación de carga	Hasta 1:6
Tiempo de funcionamiento activo sin carga	Hasta 9 h (estándar), 13 h (ampliado)
Número de ciclos de carga completos	Min. de 1000 ciclos

ENTORNO

Entorno	Uso en interiores únicamente
Rango de temperatura ambiente, funcionamiento	+5 °C a +40 °C
Humedad	10-85 % sin condensación

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA Y HOMOLOGACIONES

Normas de seguridad para vehículos industriales	CE, EN1525, ANSI B56.5, RIA15.08
Cleanroom	Clase 4 (ISO 14644-1)
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-4
Clase IP	IP20

COMUNICACIÓN

E/S	USB y Ethernet
Wifi	2,4 GHz 802,11 g/n, 5 GHz 802,11 a/n/ac.

SENSORES Y CÁMARAS

Cámaras 3D	2 x Intel RealSense D435
2 x Intel RealSense D435	2 x SICK S300

LUCES Y SONIDO

Sonido	Zumbador, altavoz
Luces de aviso y de estado	Indicadores luminosos en 4 lados



MIR250**MIR250 Dynamic****INFORMACIÓN GENERAL**

Uso concebido	Robot móvil autónomo (AMR) para el transporte interno de cargas pequeñas y medianas	Robot móvil autónomo (AMR) para el transporte interno de cargas pequeñas y medianas
Color	RAL7011, Gris hierro	RAL7011, Gris hierro

DIMENSIONES

la. x an. x al.	800 mm / 31,5 pulg. x 580 mm / 22,8 pulg. x 300 mm / 11,8 pulg.	800 mm / 31,5 pulg. x 580 mm / 22,8 pulg. x 300 mm / 11,8 pulg.
Distancia al suelo	28 mm / 1,1 pulg.	28 mm / 1,1 pulg.
Peso	97 kg / 214 lbs	97 kg / 214 lbs

CAPACIDAD DE CARGA

Capacidad de carga máxima	250 kg / 551 lbs	250 kg / 551 lbs (máximo de 5 % de inclinación)
---------------------------	------------------	---

RENDIMIENTO

Anchura operativa del pasillo	1,45 m (configuración predeterminada), 0,85 m (configuración reducida)	1,45 m (configuración predeterminada), 0,85 m (configuración reducida)
Anchura operativa de la puerta	1,30 m (configuración predeterminada), 0,75 m (configuración reducida)	1,30 m (configuración predeterminada), 0,75 m (configuración reducida)
Precisión, anclaje en marcador VL	+/- 3 mm 0,12 pulg. en eje X, +/- 3 mm 0,12 pulg. en eje Y	+/- 3 mm 0,12 pulg. en eje X, +/- 3 mm 0,12 pulg. en eje Y
Precisión, desplazamiento a posición	+/- 20 mm 0,79 pulg. en eje X, +/- 20 mm 0,79 pulg. en eje Y	+/- 20 mm 0,79 pulg. en eje X, +/- 20 mm 0,79 pulg. en eje Y
Ascenso/descenso máximo	+/- 5 % a 0,5 m/s	+/- 5 % a 0,5 m/s
Tolerancia de huecos transitables	Hasta 20 mm	Hasta 20 mm
Velocidad máxima	2 m/s	2 m/s

BATERÍA Y CARGADOR

Tipo de batería	lones de litio, 48 V, 34,2 Ah	lones de litio, 48 V, 34,2 Ah
Relación de carga	Hasta 1:16 (10 min de carga = 2 h 40 min de tiempo de funcionamiento)	Hasta 1:16 (10 min de carga = 2 h 40 min de tiempo de funcionamiento)
Tiempo de funcionamiento activo con carga máxima	Hasta 13 h	Hasta 13 h
Tiempo de funcionamiento activo sin carga	Hasta 17,5 h	Hasta 17,5 h

ENTORNO

Entorno	Uso en interiores únicamente	Uso en interiores únicamente
Temperatura ambiente, funcionamiento	+5 °C a +40 °C	+5 °C a 40 °C
Humedad	10-85 % sin condensación	10-85 % sin condensación

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA Y HOMOLOGACIONES

Normas de seguridad para vehículos industriales	CE, EN1525, ANSI B56.5, ANSI R15.08	EN1525, ANSI B56.5, ANSI R15.08
Cleanroom	Clase 4 (opcional)	Clase 4 (opcional)
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-4, (EN12895)	EN61000-6-2, EN61000-6-4, (EN12895)
ESD	Opcional	Opcional
Clase IP	IP21	IP21
Funciones de seguridad	8 funciones de seguridad según ISO 13849-1. El robot se detiene en caso de activarse una función de seguridad.	8 funciones de seguridad según ISO 13849-1. El robot se detiene en caso de activarse una función de seguridad.

COMUNICACIÓN

WiFi	2,4 GHz 802,11 g/n, 5 GHz 802,11 a/n/ac.	2,4 GHz 802,11 g/n, 5 GHz 802,11 a/n/ac.
E/S	4 entradas digitales, 4 salidas digitales (GPIO), 1 puerto Ethernet, 1 parada de emergencia auxiliar	4 entradas digitales, 4 salidas digitales (GPIO), 1 puerto Ethernet, 1 parada de emergencia auxiliar

SENSORES Y CÁMARAS

Cámaras 3D	2 uds.: Intel RealSense D435. FoV: Detecta objetos situados a una altura de 1800 mm y a una distancia de 1200 mm delante del robot. Vista horizontal total de 114 grados. Vista desde el suelo, distancia mínima desde el robot: 250 mm	2 uds.: Intel RealSense D435. FoV: Detecta objetos situados a una altura de 1800 mm y a una distancia de 1200 mm delante del robot. Vista horizontal total de 114 grados. Vista desde el suelo, distancia mínima desde el robot: 250 mm
Escáneres láser de seguridad SICK	2 uds.: SICK Nanoscan3. FoV: 360 grados	2 uds.: SICK Nanoscan3. FoV: 360 grados
Sensores de proximidad	8 uds.	8 uds.

LUCES Y SONIDO

Sonido	Altavoz	Altavoz
Luces de aviso y de estado	Indicadores luminosos en 4 lados, 8 luces de aviso (2 en cada esquina).	Indicadores luminosos en 4 lados, 8 luces de aviso (2 en cada esquina).

MiR250 Hook

INFORMACIÓN GENERAL

Robot móvil colaborativo con gancho	Robot móvil autónomo (AMR) para el transporte interno de cargas pequeñas y medianas
Color	RAL 7011 / Gris hierro

DIMENSIONES

la. x an. x al.	1130-1220 mm / 44,5-48,0 pulg. x 580 mm 22,8 pulg. x 645-895 mm / 25,4-35,2 pulg.
Peso	202 kg 445 lbs
Distancia al suelo	28 mm 1,1 pulg.

CAPACIDAD DE CARGA

Peso de remolque máximo	500 kg 1102 lbs (recomendado)
-------------------------	---------------------------------

RENDIMIENTO

Anchura operativa del pasillo	2,25 m (configuración predeterminada con carro = 70x115 cm)
Anchura operativa de la puerta	1,70 m (configuración predeterminada con carro = 70x115 cm)
Ascenso/descenso máximo	+/- 5 % a velocidad reducida, capacidad de carga = 300 kg
Tolerancia de huecos transitables	Hasta 20 mm
Velocidad máxima	2 m/s

BATERÍA Y CARGADOR

Tipo de batería	Iones de litio, 48 V, 34,2 Ah
Relación de carga	Hasta 1:16 (10 min de carga = 2 h 40 min de tiempo de funcionamiento)
Tiempo de funcionamiento activo con carga máxima	Hasta 10 h
Tiempo de funcionamiento activo sin carga	Hasta 14 h
Número de ciclos de carga completos	Mín. de 3000 ciclos

ENTORNO

Entorno	Uso en interiores únicamente
Temperatura ambiente, funcionamiento	+5 °C a +40 °C
Humedad	10-85 % sin condensación

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA Y HOMOLOGACIONES

Normas de seguridad para vehículos industriales	CE, EN1525, ANSI B56.5, ANSI R15.08
Clase IP	P21
Funciones de seguridad	8 funciones de seguridad según ISO 13849-1. El robot se detiene en caso de activarse una función de seguridad.

COMUNICACIÓN

WiFi	2,4 GHz 802,11 g/n, 5 GHz 802,11 a/n/ac.
E/S	4 entradas digitales, 4 salidas digitales (GPIO), 1 puerto Ethernet, 1 parada de emergencia auxiliar

SENSORES Y CÁMARAS

Cámara 3D	Gancho: 1 Intel RealSense D435 hacia atrás para la detección de carros (véase también MiR250)
Escáneres láser de seguridad SICK	2 uds.: SICK Nanoscanner 3. FoV: 360 grados.
Sensores de proximidad	8 uds. (en el robot)

LUCES Y SONIDO

Sonido	Altavoz
Luces de aviso y de estado	Indicadores luminosos en 4 lados, 8 luces de aviso (2 en cada esquina).



MiR Shelf Carrier 250

USO CONCEBIDO

Módulo superior	El MiR Shelf Carrier es un dispositivo de anclaje que puede bloquearse en los estantes para transportarlos
-----------------	--

DIMENSIONES

Longitud	778 mm / 30,6 pulg.
Anchura	560 mm / 22,8 pulg.
Altura	77 mm / 3 pulg.
Peso (sin robot)	146 kg / 321 lbs (sin batería ni carga)
Superficie de carga	800 x 580 mm / 31,5 x 22,8 pulg.

COLOR

Color RAL	RAL 9005 / Negro intenso
-----------	--------------------------

CAPACIDAD

Capacidad del transportador	Hasta 300 kg / 661 lbs incluyendo el peso del carro a < 1% de inclinación
Número de ciclos de elevación (con capacidad de carga máxima)	Mín. de 150.000 ciclos

MiR600

MiR1350

INFORMACIÓN GENERAL

Uso concebido	Robots móviles autónomos (AMRs) para el transporte interno de cargas pesadas y palés	Robots móviles autónomos (AMRs) para el transporte interno de cargas pesadas y palés
Color	RAL7011, Gris hierro	RAL9005, Negro intenso

DIMENSIONES

la. x an. x al.	1350 mm / 53,2 pulg. x 910 mm / 35,8 pulg. x 322 mm / 12,7 pulg.	1350 mm / 53,2 pulg. x 910 mm / 35,8 pulg. x 322 mm / 12,7 pulg.
Distancia al suelo	27 mm / 1,0 pulg.	27 mm / 1,0 pulg.
Peso	243 kg / 536 lbs	247 kg / 545 lbs

CAPACIDAD DE CARGA

Capacidad de carga máxima	600 kg / 1322 lbs	1350 kg / 2976 lbs
Capacidad de elevación total con un MiR EU-/US-lift instalado	500 kg / 1102 lbs	1250 kg 2755 lbs
Capacidad de elevación total con un MiR Shelf lift instalado	500 kg / 1102 lbs	1000 kg 2205 lbs

RENDIMIENTO

Anchura operativa del pasillo	2,15 m (configuración predeterminada), 1,20 m (configuración reducida)	2,15 m (configuración predeterminada), 1,20 m (configuración reducida)
Anchura operativa de la puerta	2,05 m (configuración predeterminada), 1,20 m (configuración reducida)	2,05 m (configuración predeterminada), 1,20 m (configuración reducida)
Precisión, anclaje en marcador VL	+/- 2 mm 0,08 pulg. en eje X, +/- 3 mm 0,12 en eje Y, guiñada de +/- 0,25 grados	+/- 2 mm 0,08 pulg. en eje X, +/- 3 mm 0,12 en eje Y, guiñada de +/- 0,25 grados
Precisión, desplazamiento a posición	+/- 100 mm 3,94 eje X, +/- 83 mm 3,27 pulg. en eje Y, guiñada de +/- 3,4 grados	+/- 100 mm 3,94 eje X, +/- 83 mm 3,27 pulg. en eje Y, guiñada de +/- 3,4 grados
Ascenso/descenso máximo	+/- 3 % a velocidad reducida	+/- 1 % a toda velocidad
Tolerancia de huecos transitables	Menos de 30 mm	Menos de 30 mm
Velocidad máxima	2 m/s	1,2 m/s

BATERÍA Y CARGADOR

Tipo de batería	lones de litio, 48 V, 34,2 Ah	lones de litio, 48 V, 34,2 Ah
Relación de carga	Hasta 1:12 (10 min de carga = 2 h de tiempo de funcionamiento)	Hasta 1:12 (10 min de carga = 2 h de tiempo de funcionamiento)
Tiempo de funcionamiento activo con carga máxima	Hasta 8,5 h	Hasta 7 h
Tiempo de funcionamiento activo sin carga	Hasta 11 h	Hasta 10 h
Número de ciclos de carga completos	Mín. de 3000 ciclos	Mín. de 3000 ciclos

ENTORNO

Entorno	Uso en interiores únicamente	Uso en interiores únicamente
Temperatura ambiente, funcionamiento	+5 °C a +40 °C	+5 °C a +40 °C
Humedad	10-85 % sin condensación	10-85 % sin condensación

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA Y HOMOLOGACIONES

Normas de seguridad para vehículos industriales	CE, EN1525, ANSI B56.5, ISO3691-4, ANSI R15.08, ISO13849-1	CE, EN1525, ANSI B56.5, ISO3691-4, ANSI R15.08, ISO13849-1
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-4, (EN12895)	EN61000-6-2, EN61000-6-4, (EN12895)
Clase IP	IP52	IP52
Funciones de seguridad	12 funciones de seguridad según ISO 13849-1. El robot se detiene en caso de activarse una función de seguridad.	12 funciones de seguridad según ISO 13849-1. El robot se detiene en caso de activarse una función de seguridad.

COMUNICACIÓN

WiFi	2,4 GHz 802,11 g/n, 5 GHz 802,11 a/n/ac.	2,4 GHz 802,11 g/n, 5 GHz 802,11 a/n/ac.
E/S	4 entradas digitales, 4 salidas digitales, 1 puerto Ethernet con protocolo Modbus	4 entradas digitales, 4 salidas digitales, 1 puerto Ethernet con protocolo Modbus

SENSORES Y CÁMARAS

Cámara 3D	2 uds.: Intel RealSense D435. FoV: Detecta objetos situados a una altura de 1800 mm y a una distancia de 1200 mm delante del robot. Vista horizontal total de 114 grados. Vista desde el suelo, distancia mínima desde el robot: 250 mm	2 uds.: Intel RealSense D435. FoV: Detecta objetos situados a una altura de 1800 mm y a una distancia de 1200 mm delante del robot. Vista horizontal total de 114 grados. Vista desde el suelo, distancia mínima desde el robot: 250 mm
Escáneres láser de seguridad SICK	2 uds.: SICK Microscan3. FoV: 360 grados.	2 uds.: SICK Microscan3. FoV: 360 grados.
Sensores de proximidad	8 uds.	8 uds.

LUCES Y SONIDO

Sonido	Altavoz	Altavoz
Luces de aviso y de estado	Indicadores luminosos en 4 lados, 8 luces de aviso (2 en cada esquina).	Indicadores luminosos en 4 lados, 8 luces de aviso (2 en cada esquina).

MiR Pallet Lift**MiR EU Pallet Lift****MiR Shelf Lift****USO CONCEBIDO**

Elevadores para el MiR600 y el MiR1350

Para la recogida y la descarga automáticas de palés de distintas dimensiones

Para la recogida y la descarga automáticas de palés EUR

Para la recogida y la entrega autónomas de carros y estantes y para otras aplicaciones de elevación

DIMENSIONES

Longitud	Longitud del bastidor: 1304 mm / 51,3 pulg. Longitud del ascensor: 1174 mm / 46,2 pulg.	1200 mm / 47,2 pulg.	Longitud del bastidor: 1304 mm / 51,3 pulg. Longitud del ascensor: 1174 mm / 46,2 pulg.
Anchura	Anchura del bastidor: 910 mm / 35,8 pulg. Anchura del ascensor: 710 mm / 28 pulg.	162 mm / 6,4 pulg.	Anchura del bastidor: 910 mm / 35,8 pulg. Anchura del ascensor: 710 mm / 28 pulg.
Altura total bajado	94 mm / 3,7 pulg.	87 mm / 3,4 pulg.	94 mm / 3,7 pulg.
Altura total elevado	156 mm / 6,1 pulg.	150 mm / 5,9 pulg.	156 mm / 6,1 pulg.

COLOR

Color RAL para elevadores MiR600	RAL 7011 / Gris hierro	RAL 9005 / Negro intenso	RAL 9005 / Negro intenso
Color RAL para elevadores MiR1350	RAL 9005 / Negro intenso	RAL 9005 / Negro intenso	RAL 9005 / Negro intenso

CAPACIDAD DE CARGA

Capacidad de carga del elevador para MiR600	500 kg / 1100 lbs	500 kg / 1100 lbs	500 kg / 1100 lbs
Capacidad de carga del elevador para MiR1350	1250 kg / 2755 lbs	1250 kg / 2755 lbs	1250 kg / 2755 lbs

RENDIMIENTO

Altura del elevador	60 mm / 2,4 pulg.	60 mm / 2,4 pulg.	60 mm / 2,4 pulg.
Ciclo de elevación	Mínimo de 50.000 ciclos para los elevadores para el MiR500/1000 Mínimo de 90.000 ciclos para los elevadores para el MiR600/1350	Mínimo de 60.000 ciclos para los elevadores para el MiR500/1000 Mínimo de 90.000 ciclos para los elevadores para el MiR600/1350	Mínimo de 50.000 ciclos para la plataforma elevadora para el MiR500/1000 Mínimo de 90.000 ciclos para el estante para el MiR600/1350

PALÉS

Longitud x anchura	1016 mm x 1219 mm / 40 pulg. x 48 pulg. Puede utilizarse para distintas dimensiones de palés	1200 mm x 800 mm / 47,2 x 31,5 pulg.	
--------------------	---	--------------------------------------	--

**MiR Pallet Rack****Elevador de palés UE de MiR****USO CONCEBIDO**

Estante de palés para MiR600 y MiR1350

Para la recogida y la descarga automáticas de palés de 40" x 48"

Para la recogida y la descarga automáticas de palés EUR

DIMENSIONES

Longitud	1300 mm / 51,2 pulg.	1300 mm / 51,2 pulg.
Anchura	1182 mm / 46,5 pulg.	1182 mm / 46,5 pulg.
Altura	442 mm / 17,4 pulg.	352 mm / 13,9 pulg.

COLOR

Color RAL	RAL 7011 / Gris hierro	RAL 7011 / Gris hierro
-----------	------------------------	------------------------

CAPACIDAD DE CARGA

Capacidad de carga del estante de palés	1350 kg / 2976 lbs	1350 kg / 2976 lbs
---	--------------------	--------------------



MiR Charge 24V



MiR Charge 48V

USO CONCEBIDO

Cargador automático para robots MiR	El robot se desplaza y se conecta a la estación de carga	El robot se desplaza y se conecta a la estación de carga
-------------------------------------	--	--

DIMENSIONES

Anchura	620 mm / 24,4 pulg.	622 mm / 24,5 pulg.
Altura	350 mm / 13,8 pulg.	287 mm / 11,3 pulg.
Profundidad	120 mm / 4,7 pulg.	487 mm / 19,2 in (en modo operativo) 237 mm / 9,33 in (plegado)
Peso	10,5 kg / 22 lbs	20 kg / 44,1 lbs

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

NOMINALES

Rango de temperatura ambiente	5 °C a 40 °C / 41-104 °F	5 °C a 40 °C / 41-104 °F
Humedad	10-95 % sin condensación	10-95 % sin condensación
Interfaz	Salida: 24 V, máx. 25 A Entrada: 100/240 VCA, 50-60 Hz	Salida: 48 V, máx. 40 A Entrada: 100 V-240 V, 50-60 Hz

CUMPLIMIENTO

Norma	EN-60335-2-29	EN60335-1-12, EN60335-2-29:2004, EN61000-6-1:2007, EN61000-6-4:2007,
-------	---------------	--

MiR Fleet

USO CONCEBIDO

Control centralizado de la flota de robots	Hasta 100 robots
Gestión de las órdenes	Jerarquización y gestión de las órdenes entre varios robots
Control del nivel de la batería	Supervisión de los niveles de batería de los robots y gestión automática de la recarga
Control del tráfico	Coordinación de las zonas críticas con intersecciones de varios robots

DOS SOLUCIONES DISPONIBLES

MiR Fleet PC	Se suministra como PC box físico
MiR Fleet Server Solution	Para la instalación en la infraestructura de servidor existente

MIR FLEET PC

Modelo	NUC7i3DNB
PC	Intel® Maple Canyon NUC
CPU	Procesador Intel® Core™ i3-7100U (caché de 3M, 2,40 GHz)
RAM	8GB DDR4-2400
SSD	128GB 2,5"
Sistema operativo	Linux Ubuntu 16.04
Capacidades de red	Ethernet de 1 Gbit, sin opción inalámbrica
Conexiones necesarias	Toma de corriente de 110 V o 230 V y cable de red Ethernet
Requisitos de instalación	Debe funcionar en la misma red física que los robots

MIR FLEET SERVER

Tamaño de archivo de instalación	3 GB
Tamaño de archivo de actualización de MiR Fleet	~300 MB
Requisitos del servidor	Procesador de doble núcleo con reloj de 2,1 GHz como mínimo
RAM	Mín. 8 GB
HDD	80 GB
Sistemas operativos compatibles	Ubuntu 18.04 LTS, Ubuntu Server 18.04 LTS, Debian 9, CentOS 7, Redhat Enterprise Linux 7.4

Nacidos globales

Mobile Industrial Robots se está expandiendo rápidamente. Hemos abierto oficinas en Dinamarca (sede central), Estados Unidos, España, Alemania, China, Singapur, Corea y Japón y, con **más de 200 distribuidores** en más de **60 países**, y los que están por venir, somos capaces de ofrecer nuestros robots a clientes de todo el mundo.



SEDE CENTRAL

Mobile Industrial Robots AS

Emil Neckelmanns Vej 15F
5220 Odense SØ
Dinamarca

+45 20 377 577
mail@mir-robots.com

OFICINA DE VENTAS

MIR Robots (Shanghai) Co., Ltd.

Rm. 203, No. 618 Shenchang Rd.;
Shanghai 201100, China

+86 158 0172 8490
china@mir-robots.com

OFICINA DE VENTAS

MIR Robots S.L.

Calle de Agricultura 106
08019 Barcelona
España

+34 649 551 252
south-eu@mir-robots.com

OFICINA DE VENTAS

Mobile Industrial Robots Inc. - East

90-9B Colin Drive
Holbrook, NY 11741
EE.UU.

+1 (631) 675-1838
east-us@mir-robots.com

OFICINA DE VENTAS

Mobile Industrial Robots Pte. Ltd.

51 Science Park Road, #02-16 The Aries,
Singapore Science Park 2
Singapur 117586
Singapur

+65 6904 0521
apac@mir-robots.com

OFICINA DE VENTAS

Mobile Industrial Robots Japan

MM Park Building 7F
3-6-3, Minato Mirai, Nishi-ku
Yokohama 220-0012
Japón

+65 6904 0521
apac@mir-robots.com

OFICINA DE VENTAS

Mobile Industrial Robots Inc - West

10509 Vista Sorrento Parkway, Suite 116
San Diego, CA 92111
EE.UU.

+1 (631) 675-1838
west-us@mir-robots.com

OFICINA DE VENTAS

Mobile Industrial Robots GmbH

Frankfurter Str. 27
65760 Eschborn - Frankfurt am Main
Alemania

+49 175 733 4022
dach@mir-robots.com

OFICINA DE VENTAS

Mobile Industrial Robots Korea

10F, HiBrand BD.16, Maeheon-ro,
Seocho-gu,
Seúl, 06771,
Corea

+82 2 2155 2888
apac@mir-robots.com

Síganos:



mir-robots.com