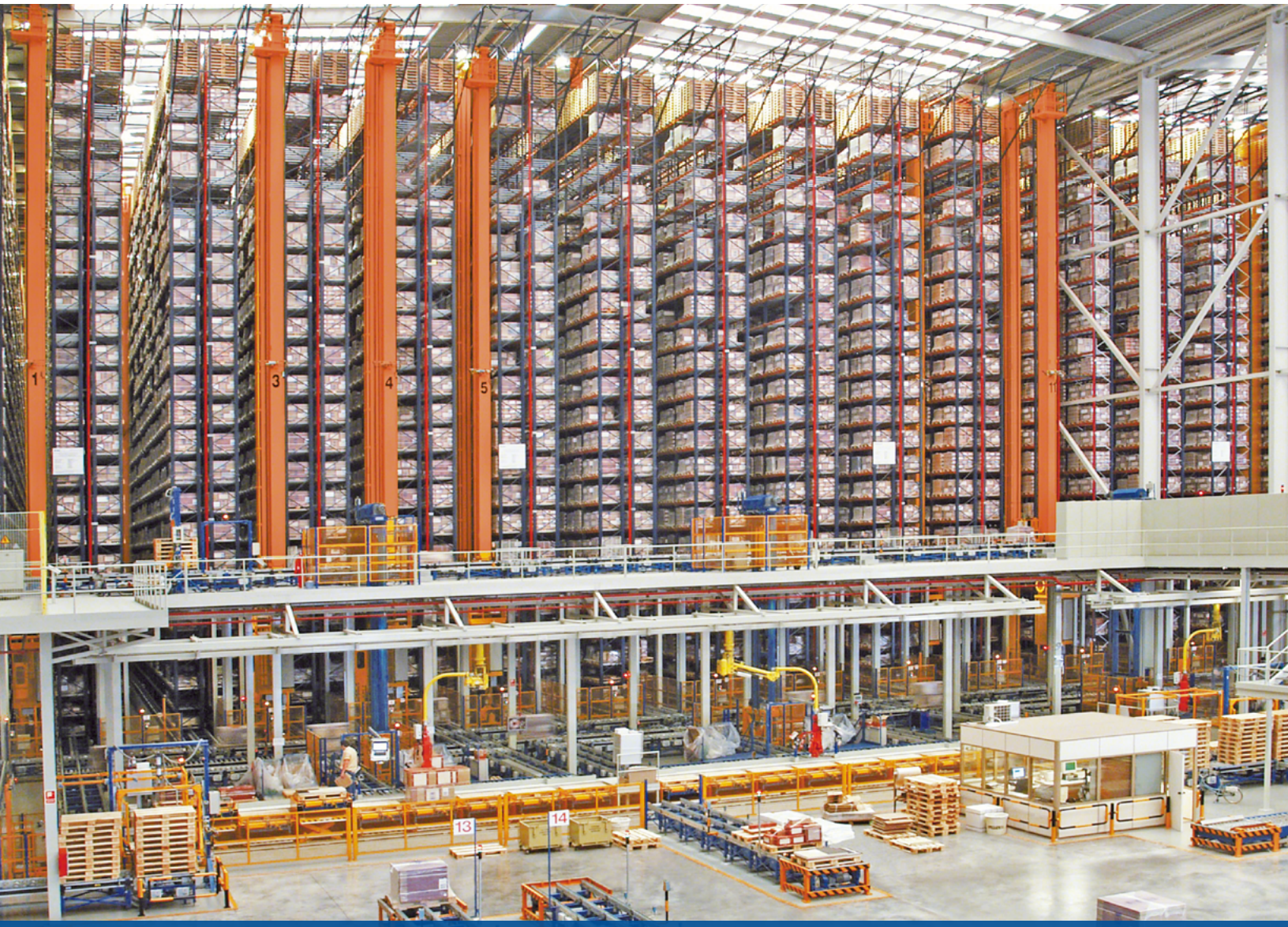


Sistemas de almacenamiento

MECALUX

Sumario

Sistemas de almacenamiento

SISTEMAS PARA TARIMAS

06 Racks selectivos
El sistema más universal para el acceso directo y unitario a cada tarima.

08 Rack móvil (Movirack)
Almacenamiento de alta densidad sobre racks móviles.

10 Rack drive-in
Almacenamiento por acumulación con un gran aprovechamiento del espacio disponible.

12 Pallet Shuttle
Optimización del sistema de almacenamiento por acumulación.

14 Rack dinámico
Sistema idóneo para productos de gran consumo donde se requiere una perfecta rotación.

16 Rack push-back
Óptimo para el almacenamiento de productos de media rotación, con dos o más tarimas por referencia.

18 Almacén autoportante
Grandes obras de ingeniería en las que los propios racks forman los edificios.

20 Almacenes automatizados para tarimas
Automatización para un máximo rendimiento.

22 Transelevadores para tarimas
Máquinas creadas para el almacenamiento automático de cargas.

24 Pallet Shuttle automático
Solución más eficiente para una circulación de productos intensiva.

26 4-Way Pallet Shuttle
Almacenamiento automático de alta densidad y máxima productividad.

28 Transelevador trilateral automático
La solución perfecta para automatizar racks selectivos.

30 Transportadores para tarimas
Conjunto de elementos dedicados al traslado, acumulación y/o distribución de tarimas.

SISTEMAS PARA CAJAS

32 Rack picking
Racks con múltiples posibilidades para picking de mercancías de tamaño y peso medio.

34 Rack 'Carton flow'
Perfecta rotación de los productos al alcance de la mano.

36 Estanterías de ángulo ranurado
Sistema simple y económico para las más diversas aplicaciones.

38 Almacenes automatizados para cajas
Óptimos para almacenar y hacer picking según el principio “producto a persona”.

40 Transelevadores para cajas
Robot concebido para una alta productividad y una gestión automática de la carga.

42 Sistema Shuttle
Solución de almacenamiento automático mediante lanzaderas para cajas y productos pequeños.

44 Estación de picking de alto rendimiento
La solución que aúna ergonomía, eficacia y productividad.

46 Robot de picking
Sistema robotizado que utiliza inteligencia artificial para automatizar la preparación de pedidos.

48 Transportadores para cajas
Elementos de transporte que cubren las distancias dentro de una instalación.

50 Robots móviles autónomos (AMR)
Sistema de transporte autónomo de mercancía que adapta su recorrido en tiempo real.

OTROS SISTEMAS

52 Rack cantilever
Especialmente diseñadas para el almacenamiento de cargas de gran longitud.

54 Mezzanine industrial metálico
Altillos industriales para multiplicar la superficie de naves y locales.

56 Cerramientos industriales
Idóneos para cerramientos de distintas áreas de trabajo.

58 Realizaciones especiales
Soluciones adaptadas a cualquier necesidad especial de almacenamiento.

SOFTWARE DE GESTIÓN

60 Software de gestión de almacenes (SGA) Easy WMS
El software de gestión que controla todos los procesos logísticos de un almacén.

62 Distributed Order Management (DOM) Easy DOM
Productividad y rentabilidad en la preparación de pedidos omnicanal.

SERVICIOS

64 Servicios de ciclo de vida
Amplia variedad de soluciones de posventa que cubren el ciclo de vida del almacén.

Principios de calidad


Bureau Veritas Certification

GRUPO MECALUX

CL SILICI, 1-5 - 08940 - CORNELLÀ DE LLOBREGAT - BARCELONA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch certifica que el Sistema de Gestión de la organización indicada ha sido auditado y se encuentra conforme a los requisitos de las normas de gestión siguientes

ISO 9001:2015

Alcance de certificación

DISEÑO, FABRICACIÓN, MONTAJE Y SERVICIO POST VENTA DE ESTANTERÍAS METÁLICAS PARA: ALMACENAMIENTO ESTÁTICO, ALMACENAMIENTO MÓVIL, ALMACENAMIENTO DINÁMICO, ESTANTERÍAS DE CARGA LIGERA, ALTILLOS, TRANSELEVADORES, TRANSPORTADORES, SOFTWARE DE GESTIÓN Y CONTROL Y EQUIPOS DE MANUTENCIÓN DESTINADOS A ALMACENAMIENTO AUTOMATIZADO. INSPECCIÓN TÉCNICA Y VALIDACIÓN DE EQUIPOS DE ALMACENAJE.

Fecha de certificación original: 26-05-1994
Fecha de caducidad del ciclo anterior : 14-09-2024
Fecha de auditoría de certificación/ recertificación: 20-06-2024
Fecha de inicio del ciclo de certificación / recertificación: 15-09-2024

Sujeto a un funcionamiento continuo y satisfactorio del Sistema de Gestión de la organización, este certificado caduca el: 14-09-2027

Número de certificado: ES147252 Versión: 1 Fecha de emisión: 24-07-2024

Dirección de la Entidad de Certificación: 5th Floor, 16 Provost Street, London EC1 2WE, United Kingdom
Dirección Oficina Local: C/Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas, Madrid, Spain

Información adicional sobre el alcance y validez de este certificado y la aplicación de los requisitos del sistema de gestión, pueden obtenerse consultando a la organización. Para confirmar la validez de este certificado, por favor contacte con el número +3491 0700200

UKAS Certificado Plantilla Multisite Rev 4.1 28 August 2023

1/6

UKAS


Bureau Veritas Certification

GRUPO MECALUX

C/ SILICI, 1-5 - 08940 - CORNELLÀ DE LLOBREGAT - BARCELONA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch certifica que el Sistema de Gestión de la organización indicada ha sido auditado y se encuentra conforme a los requisitos de las normas de gestión siguientes

ISO 14001:2015

Alcance de certificación

DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE SISTEMAS DE ALMACENAJE.

Fecha de certificación original: 01-10-1999
Fecha de caducidad del ciclo anterior : 27-02-2024
Fecha de auditoría de certificación/ recertificación: 23-02-2024
Fecha de inicio del ciclo de certificación / recertificación: 28-02-2024

Sujeto a un funcionamiento continuo y satisfactorio del Sistema de Gestión de la organización, este certificado caduca el: 27-02-2027

Número de certificado: ES143507 Versión: 1 Fecha de emisión: 26-02-2024

Dirección de la Entidad de Certificación: 5th Floor, 16 Provost Street, London EC1 2WE, United Kingdom
Dirección Oficina Local: C/Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas, Madrid, Spain

Información adicional sobre el alcance y validez de este certificado y la aplicación de los requisitos del sistema de gestión, pueden obtenerse consultando a la organización. Para confirmar la validez de este certificado, por favor contacte con el número +3491 0700200

UKAS Certificado Plantilla Multisite Rev 4.1 28 August 2023

1/3

UKAS

ISO 9001

Mecalux posee el certificado de gestión de calidad ISO 9001, que se aplica en el diseño, producción, instalación y servicio posventa de racks metálicos. El certificado ISO 9001 ha sido concedido a los centros productivos de España, Polonia, México, Argentina y EE. UU. para todos nuestros racks metálicos de almacenamiento estático, móvil, dinámico, racks de carga ligera, entrepisos, armarios para vestuarios y divisorias.

ISO 14001

Mecalux es consciente de la situación medioambiental y de la incidencia sobre el medioambiente de la actividad que desarrolla en sus centros de trabajo. La aplicación del Sistema de Gestión Medioambiental a todas nuestras actividades garantiza que las tareas organizativas, productivas y técnicas que tienen repercusión sobre el entorno son planificadas, dirigidas y controladas para cumplir los requisitos establecidos en la norma ISO 14001.



CERTIFICATE

No. Z1 039648 0019 Rev. 00

Holder of Certificate: MECALUX S.A.

Production Facility(ies):

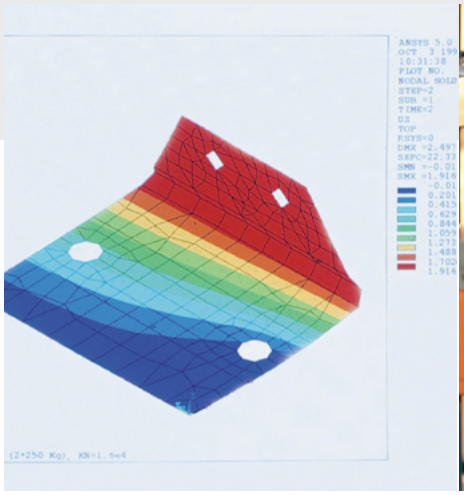
Certification Mark:

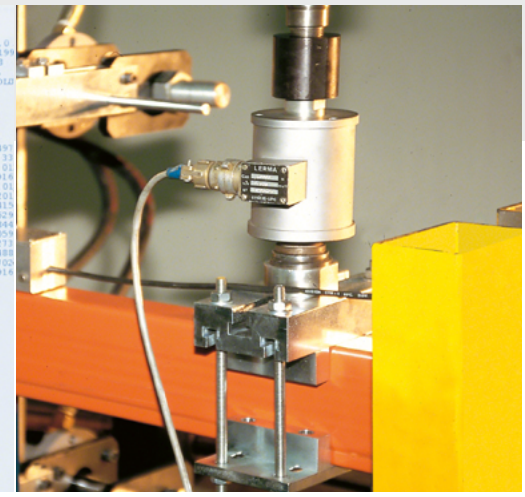
Product: Racking systems

Model(s): "Convencional" (Table 2C II/200)

Parameters:

Tested according to:





TÜV-GS

En octubre de 2000, la sociedad alemana de prestigio mundial TÜV Product Service GMBH emitió esta certificación de calidad después de auditar y ensayar las instrucciones de manipulación y los procesos de diseño, producción y montaje de nuestros productos.

Storage Rack: Cold-Formed Steel
ANSI MH16.1-2023
R
5130
Rack Manufacturers Institute
CERTIFIED MANUFACTURER

RMI (Rack Manufacturers Institute)

Consciente de la necesidad de aplicar las más avanzadas técnicas de seguridad en sus estanterías, Mecalux incorporó las recomendaciones para el diseño, los ensayos y el uso seguro de los racks metálicos del RMI.

Dichas recomendaciones confirman el cumplimiento de la norma ANSI MH16.1 sobre el cálculo de estructuras metálicas en los racks selectivos, regulando también el proceso y las tolerancias en el montaje y control de materiales. Su objetivo se centra en el análisis global de la estabilidad y resistencia de los racks, aplicando métodos de cálculo de segundo orden mediante modelos de elementos finitos.

Racks selectivos

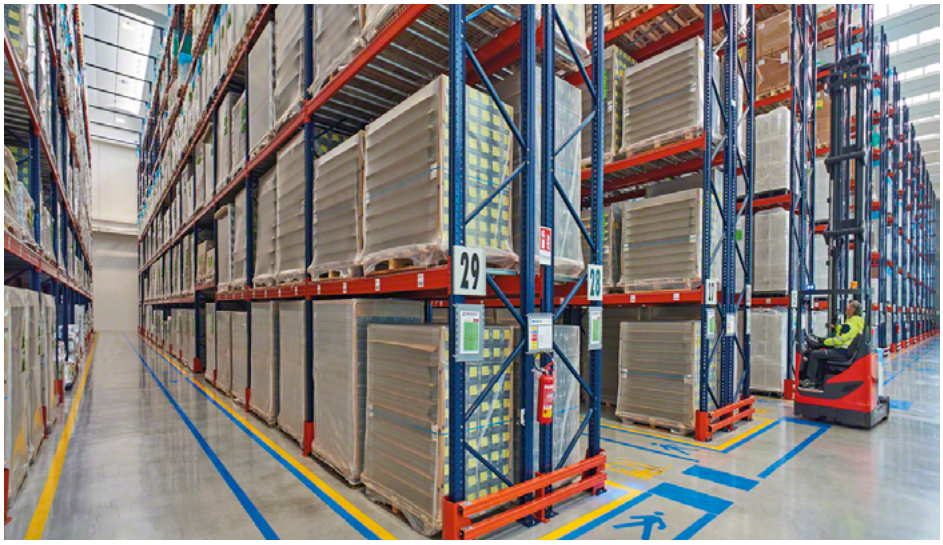
- El sistema más universal para el **acceso directo y unitario** a cada tarima.
- **Aprovechan al máximo** el espacio destinado al almacenamiento.
- **Adaptable** a cualquier tipo de carga, tanto por peso como por volumen.



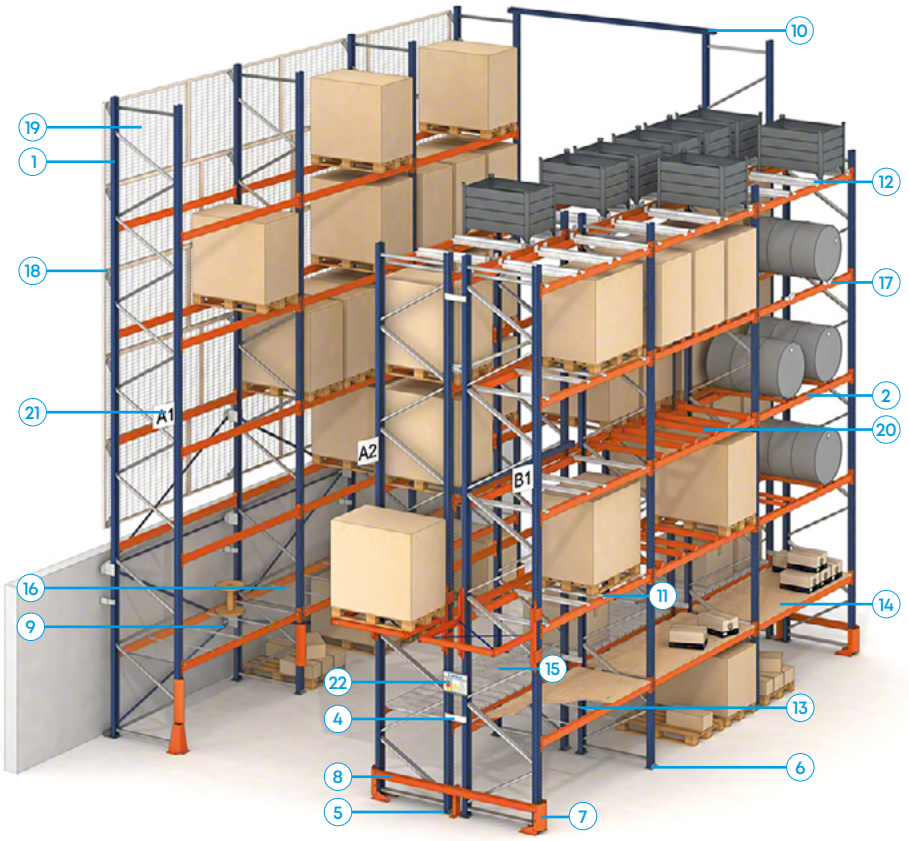
Los racks selectivos son la solución más adecuada para aquellos almacenes en los que es preciso almacenar productos paletizados con gran variedad de referencias.

La amplia gama de perfiles y complementos permiten una óptima adaptación a cada necesidad de carga y de altura.

La distribución y la altura de los racks se determinan en función de las características del montacargas, del tipo de carga (tarimas, bidones, bobinas,etc.), y de las dimensiones del local.







1. Bastidor
2. Viga
3. Sistema de bloqueo
4. Unión bastidor
5. Anclajes
6. Placa de nivelación
7. Protección puntal (protector de columna tipo bota)
8. Protección lateral
9. Conjunto atirantado
10. Unión pórtico
11. Travesaño tarima
12. Soporte contenedor
13. Travesaño para madera
14. Estante de madera aglomerada o de melamina
15. Panel picking metálico
16. Estante de malla
17. Soporte bidón
18. Conjunto tope tarima
19. Malla anticaída
20. Travesaño elevado
21. Banderola de señalización
22. Placa de características



Combinación con picking
El sistema de racks selectivos puede combinarse con racks para picking (almacenamiento manual y de pequeñas cantidades), ya que es frecuente la preparación de pedidos en los mismos pasillos de acceso.

Rack móvil (Movirack)

- Máximo **aprovechamiento del espacio** y **aumento considerable de la capacidad** total de almacenamiento.
- **Acceso directo** a cada tarima.
- **Apropiadas para cámaras frigoríficas**, tanto de refrigeración como de congelación.

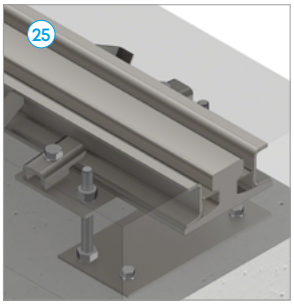


Los racks están colocados sobre bases móviles guiados cuya finalidad es suprimir pasillos e incrementar la capacidad del almacén.

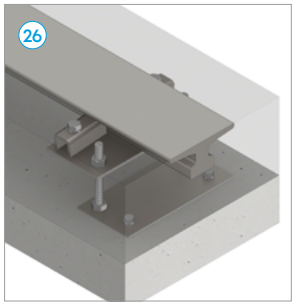
El máximo aprovechamiento del espacio y el acceso directo a cualquier tarima almacenada, constituyen las principales ventajas de este sistema.

Las bases disponen de motores, elementos de traslación, equipos electrónicos y diferentes sistemas de seguridad que garantizan un funcionamiento seguro y eficaz.

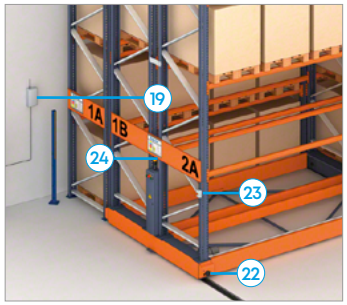




Carril guía

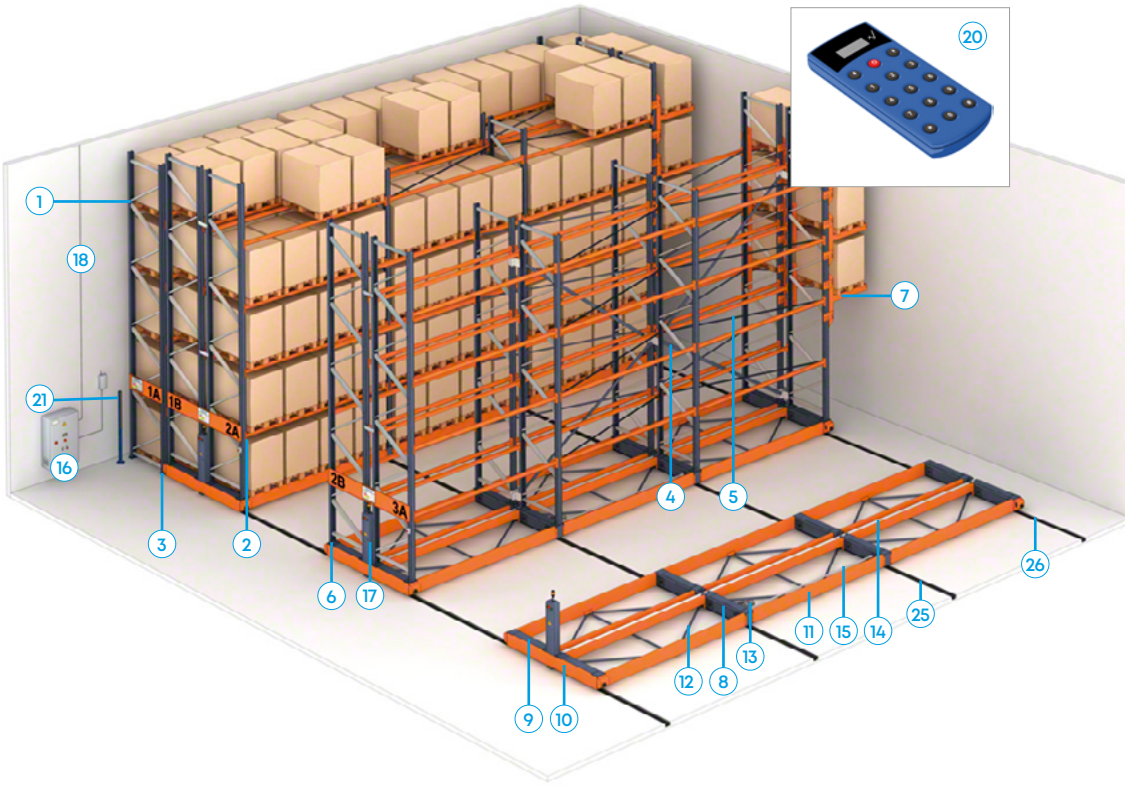


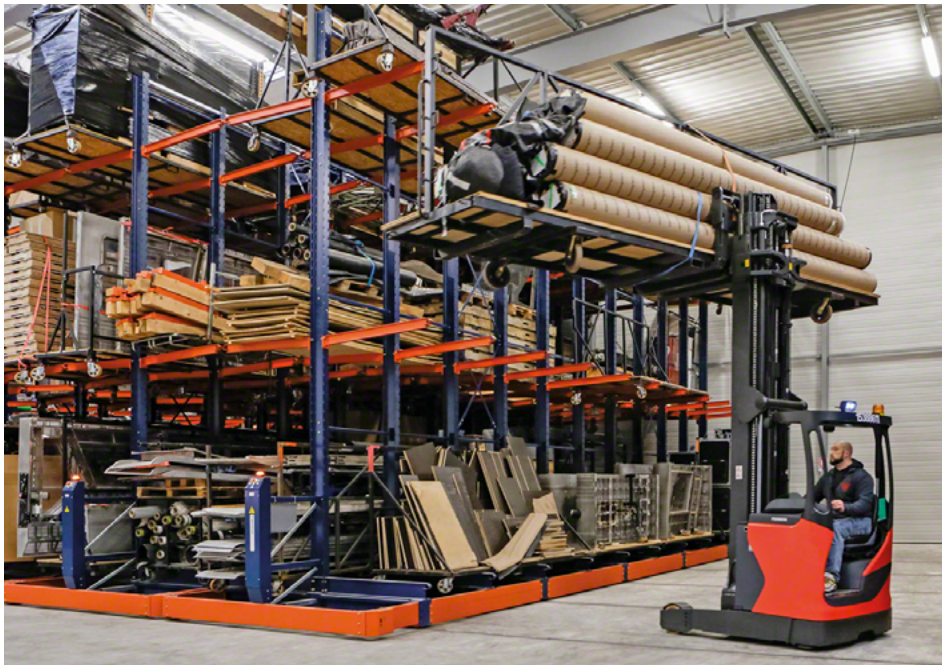
Carril de rodadura



Estanterías

1. Bastidor
2. Viga y gatillo de seguridad
3. Anclaje y fijación
4. Atirantado vertical
5. Atirantado horizontal
6. Fijación a las bases
7. Ménsulas (opcionales)
8. Carro de rodadura/Carro motriz
9. Carro guía
10. Carro extremo
11. Viga base
12. Conjunto de rigidización
13. Motor
14. Canaleta pasacables
15. Eje de transmisión
16. Armario principal exterior
17. Gabinete a bordo
18. Cables de señal y potencia
19. Antena de radiocontrol
20. Control remoto
21. Barrera de seguridad exterior
22. Barrera de seguridad interior y fotocélula de proximidad
23. Botonera de rearme
24. Botón de paro de emergencia
25. Carril guía
26. Carril de rodamiento





Combinación con racks cantilever
Las bases móviles Movirack también pueden combinarse con racks cantilever. Esto es habitual cuando se necesita almacenar productos largos y aumentar la capacidad del espacio disponible.

Rack drive-in

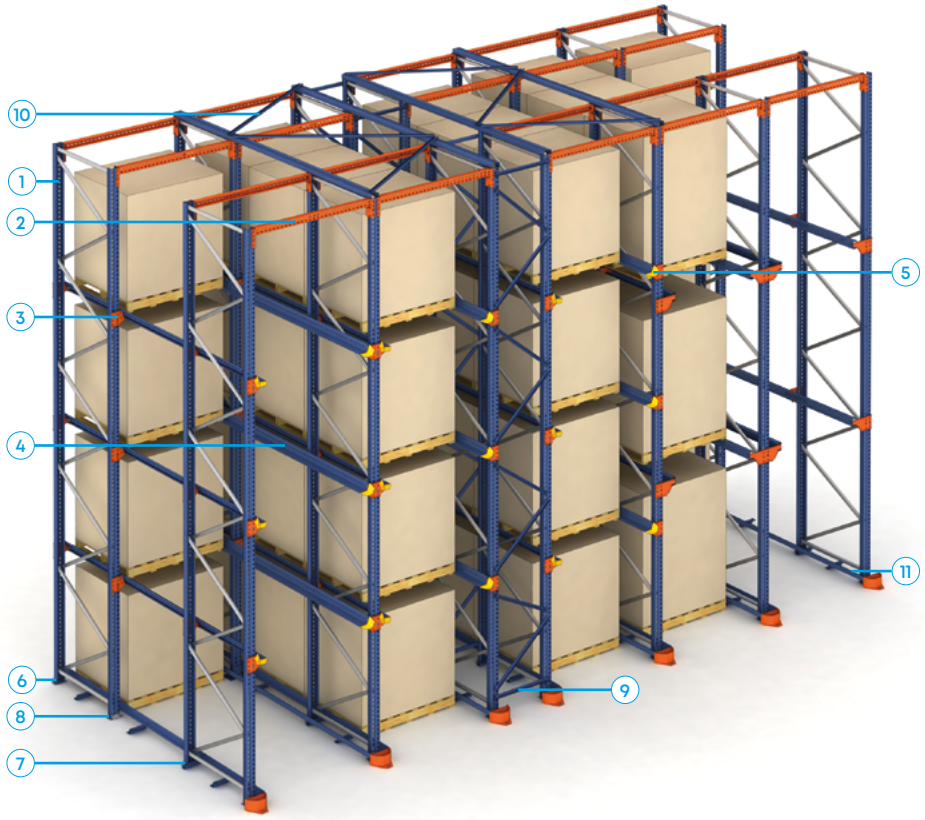
- **Máxima utilización del espacio** disponible tanto en superficie como en altura (hasta un 85%).
- Adecuado para **productos homogéneos** de baja rotación y con gran cantidad de tarimas por referencia.
- **Eliminación de los pasillos** entre los racks.



Sistema de almacenamiento por acumulación compuesto por un conjunto de racks, que forman calles interiores de carga, con carriles de apoyo para las tarimas. Los montacargas entran en dichas calles interiores con la carga elevada por encima del nivel en el que va a ser depositada.

A fin de agilizar las maniobras de los montacargas se instalan carriles guía, que favorecen los desplazamientos y minimizan la posibilidad de daños accidentales.





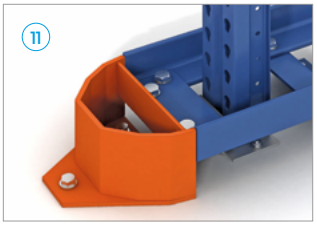
1. Bastidor
2. Viga compacta
3. Cartela GP-4
4. Carril GP-5
5. Centrador de tarima
6. Pie puntal
7. Placa de nivelación
8. Anclajes
9 Calle de rigidización
10. Atirantado superior
11. Carril guía (opcional)



Cartela GP-4 y carril GP-5



Centrador de tarima



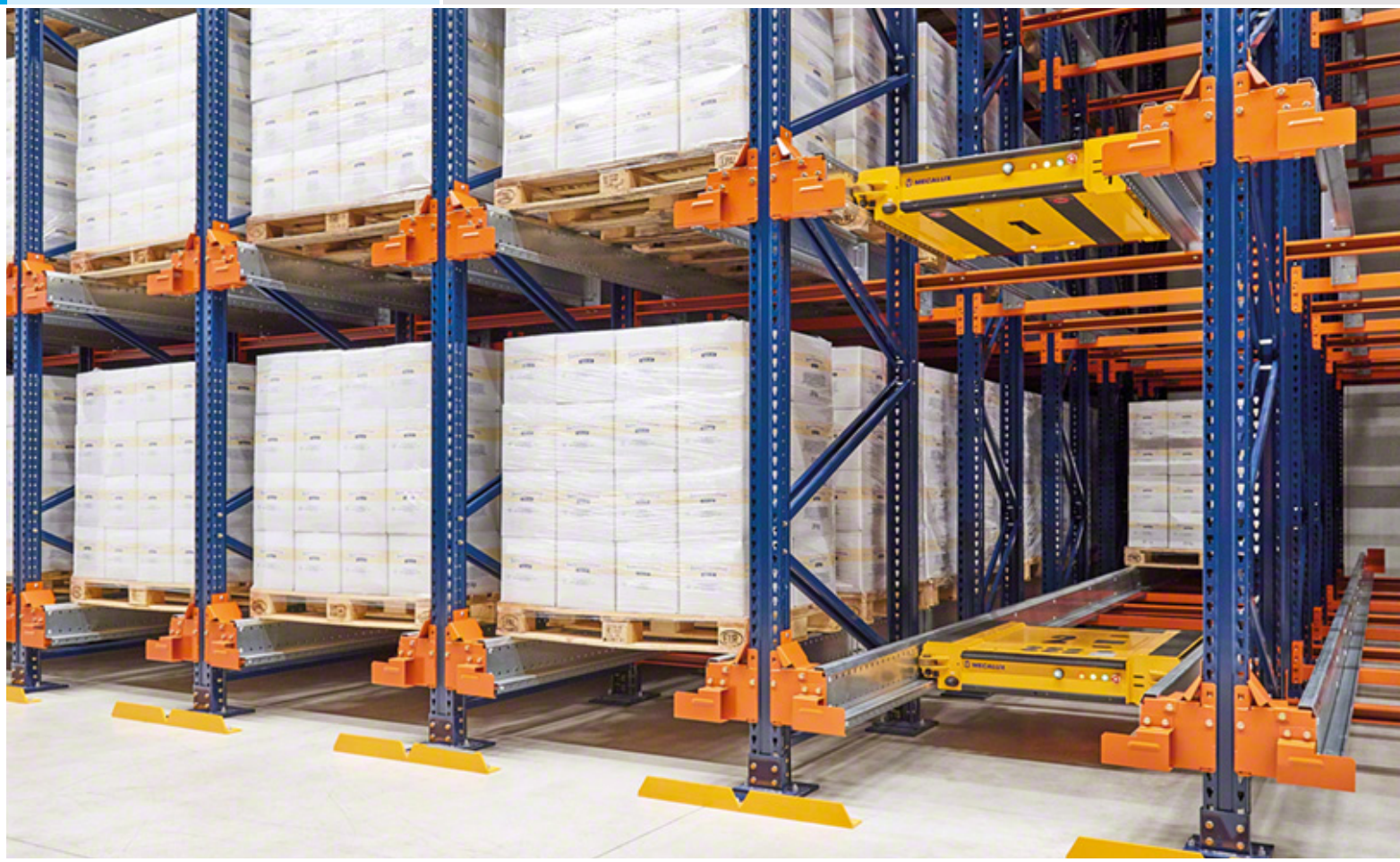
Carriles guía y punteras





Pallet Shuttle

- **Mayor capacidad** de almacenamiento.
- **Reducción del tiempo** de carga y descarga de la mercancía.
- **Mayor número de referencias** almacenadas (una referencia por cada canal).
- **Menor riesgo** de accidentes.
- **Disminución de los daños** al rack.
- Ideal para almacenes a **baja temperatura**.



Sistema de almacenamiento por compactación que utiliza carros para llevar a cabo, de forma autónoma, los movimientos en el interior de los racks, sin necesidad de que los montacargas elevadores entren dentro de las calles de almacenamiento.

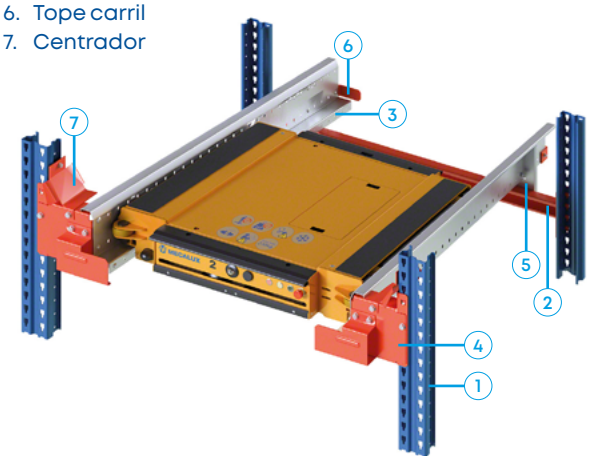
Los montacargas dejan la carga sobre los carriles en la entrada del canal y el Pallet Shuttle la recoge, desplazándose a lo largo de los mismos hasta depositarla en su ubicación.

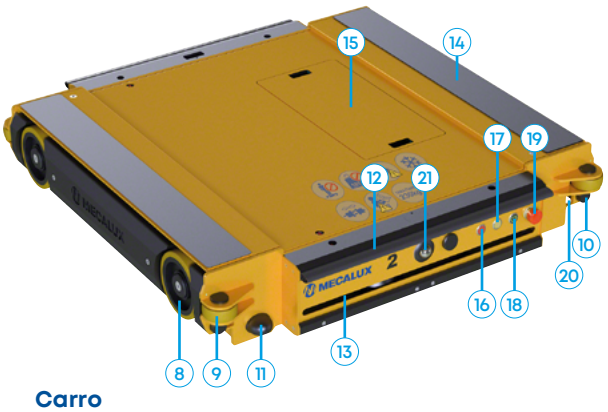
El operador del montacargas ordena todos los movimientos de almacenamiento y extracción gracias a un mando a distancia por radiofrecuencia o un dispositivo vía wifi. Este último admite el control de hasta 18 carros.



Estructura

1. Puntal
2. Viga
3. Carril
4. Soporte carril exterior
5. Soporte carril interior
6. Tope carril
7. Centrador





Carro

8. Rueda
9. Rueda contraste
10. Tope
11. Antena
12. Búmper de seguridad antiatrapamiento y antiaplastamiento
13. Escáner de seguridad (opcional)
14. Plataforma de elevación
15. Compartimento para baterías
16. Indicador de fallo
17. Indicador de estado de batería
18. Selector on/off
19. Seta de emergencia
20. Sensor de fin de calle
21. Cámara de posición (opcional)



PASO 1
Con el montacargas, se introduce el Pallet Shuttle en el nivel donde se va a almacenar.



PASO 2
Mediante el montacargas, se colocan las tarimas de una en una en la entrada del nivel, apoyándolas sobre los perfiles de carga.

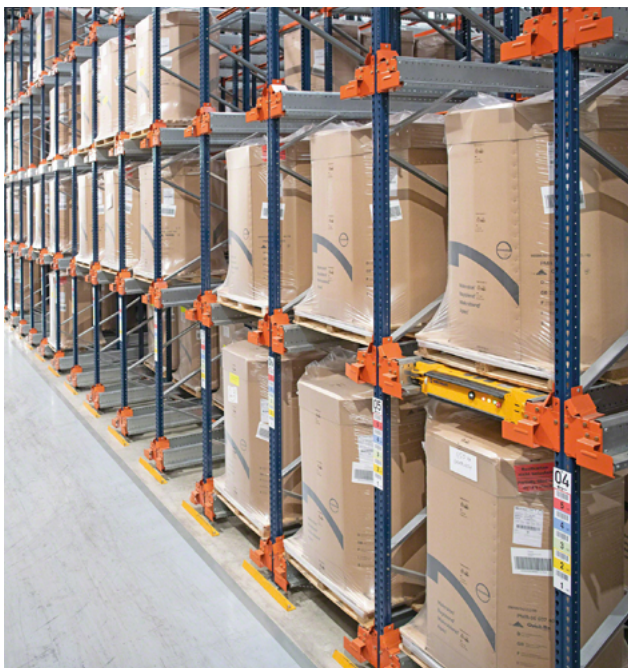


PASO 3
El Pallet Shuttle eleva ligeramente la tarima sobre sí mismopara después, desplazarse horizontalmente hasta llegar a la primera ubicación libre donde la depositará.



PASO 4
El Pallet Shuttle vuelve al inicio de la calle para repetir el movimiento con la siguiente tarima y, así, sucesivamente hasta llenar la calle. Antes de ocupar la última ubicación, se retira el Pallet Shuttle, listo para trabajar en otro nivel.

Para la descarga de tarimas, el carro realiza la misma operación pero a la inversa.





Rack dinámico

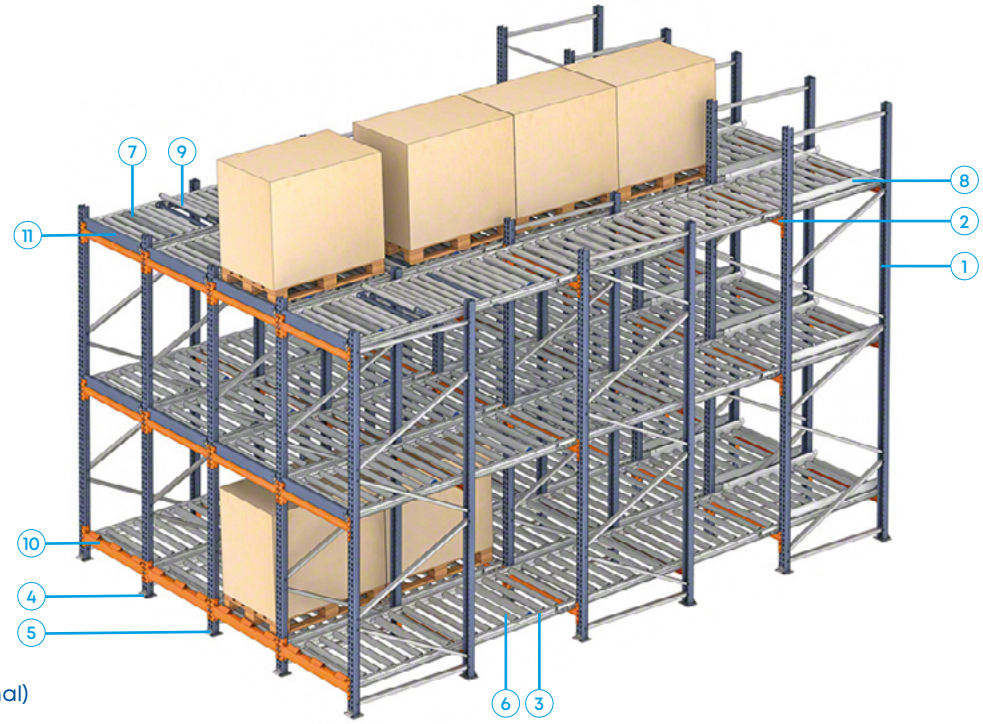
- **Perfecta rotación** del producto gracias al desplazamiento de la carga (sistema FIFO: la primera tarima en entrar es la primera en salir).
- Excelente **control del stock**. En cada canal se ubica una sola referencia.
- **Ahorro de espacio y tiempo** en la manipulación de las tarimas.
- **Capacidad** máxima.
- **Eliminación de interferencias** de paso. Los pasillos de carga son distintos de los de descarga.



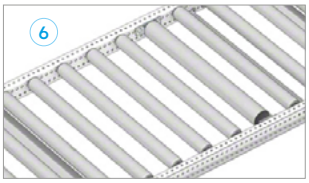
Los racks dinámicos incorporan caminos de rodillos con una ligera pendiente, lo que permite el deslizamiento de las tarimas.

Éstas se introducen por el extremo más alto de los caminos y se desplazan, por gravedad y a velocidad controlada, hasta el extremo contrario, quedando dispuestas para su extracción.

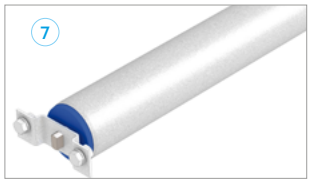




1. Bastidor
2. Viga dinámica
3. Perfil dinámico
4. Placa de nivelación
5. Anclaje
6. Rodillo
7. Rodillo freno
8. Centrador de tarimas
9. Retenedor de tarimas (opcional)
10. Viga de salida
11. Tope de salida



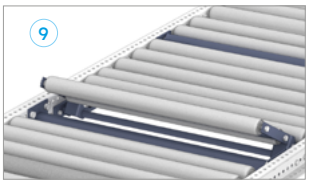
Rodillo



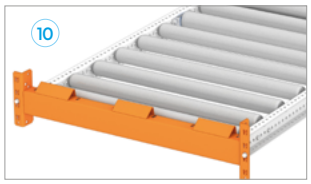
Rodillo de freno



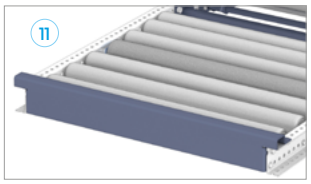
Centrador de tarimas



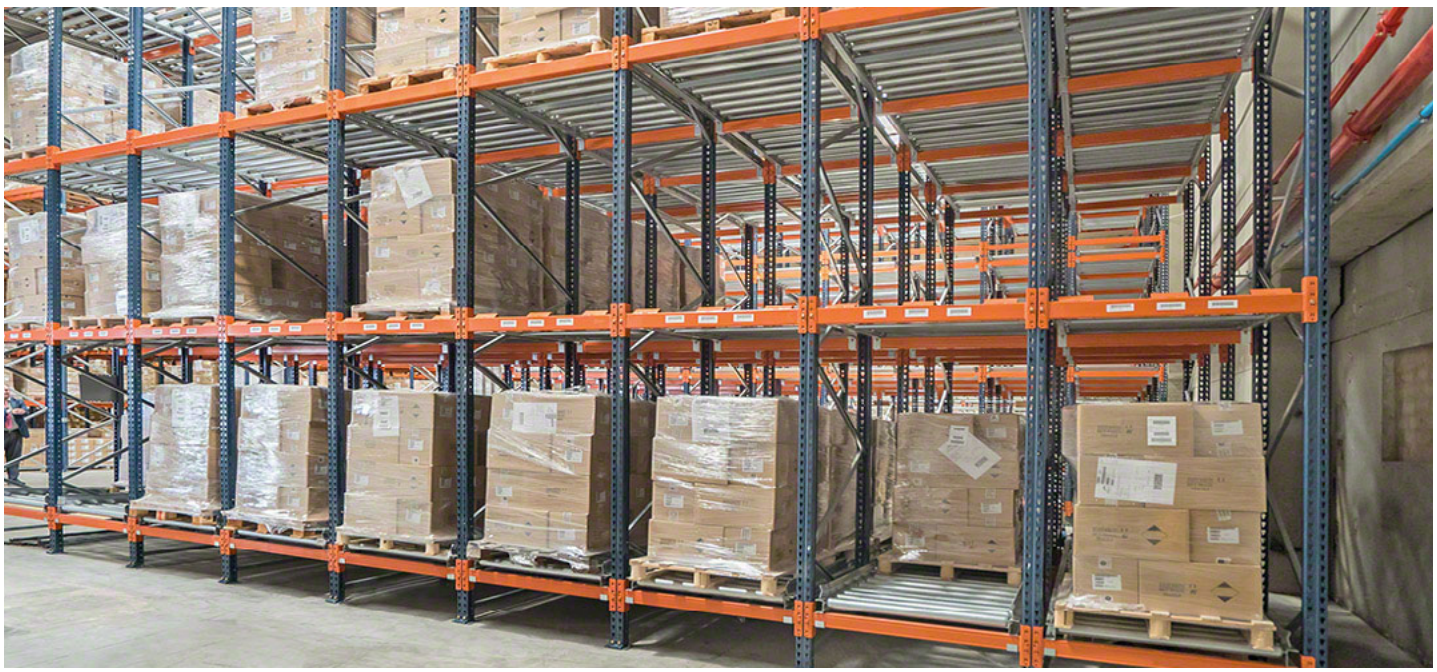
Tope/retén de tarimas



Viga de salida



Tope de salida



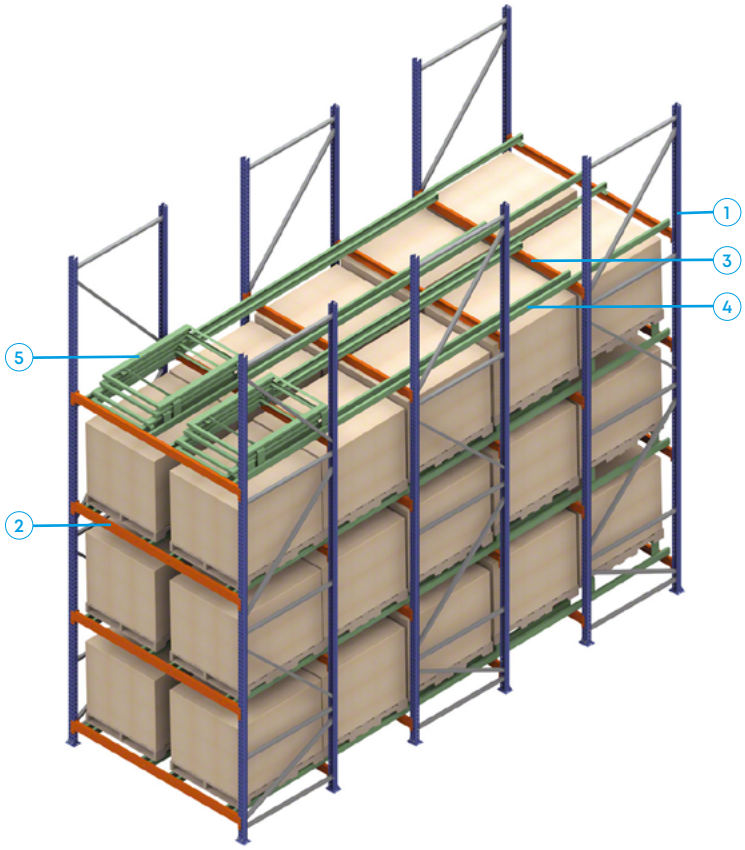
Rack push-back

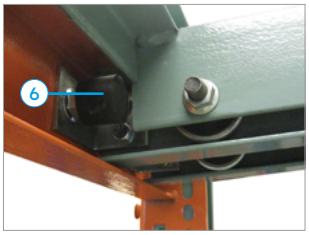
- **Óptimo aprovechamiento** del espacio disponible.
- Idóneos para el **almacenamiento de productos de media rotación**, con dos o más tarimas por referencia.
- **Mínima pérdida de espacio** en altura gracias a un sistema especialmente diseñado para ello.
- A diferencia de otros sistemas compactos, cada canal puede **almacenar una referencia distinta**.



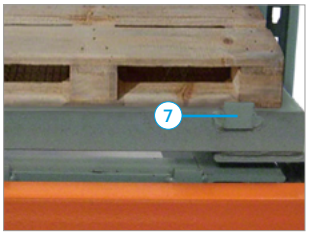
Sistema de almacenamiento por acumulación que permite almacenar hasta cinco tarimas en profundidad por cada canal. Todos las tarimas de un mismo canal, a excepción de la última, se asientan sobre un conjunto de carros que se desplazan, por empuje, sobre los carriles de rodadura. Las tarimas depositadas se gestionan por el principio LIFO (la última que entra es la primera que sale).





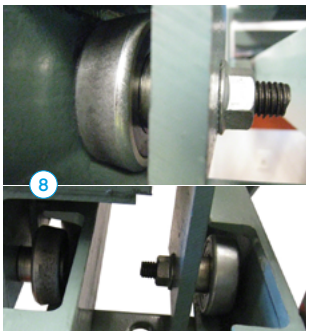


Topes de seguridad



Topes tarima

1. Bastidor
2. Viga frontal
3. Viga intermedia
4. Carril
5. Carro
6. Tope de seguridad
7. Tope tarima
8. Ruedas y guías



Ruedas y guías



Conjunto para dos tarimas en profundidad

Conjunto para tres tarimass en profundidad

Conjunto para cuatro tarimas enprofundidad

Conjunto para cinco tarimas en profundidad





Almacén autoportante

- Grandes **obras de ingeniería** en las que los propios racks forman la estructura de los edificios.
- Permiten el **máximo aprovechamiento de la superficie** disponible, evitando pérdidas de espacio.
- Posibilitan el **almacenamiento de mercancía de diversa índole**, incluso argas muy pesadas, en diferentes soportes (tarimas, contenedores, paquetes de grandes dimensiones...).

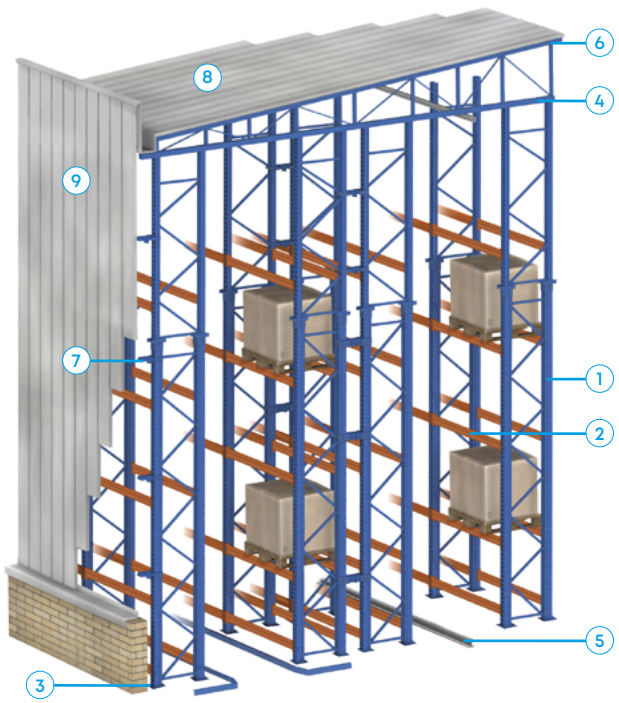


El almacén autosoportado constituye la solución más acertada para el almacenamiento en gran altura, ya que está concebido para que los racks formen un grupo compacto junto con las cubiertas y los laterales del propio almacén, evitando así la obra civil.

En estas obras de ingeniería, los racks soportan no solo las cargas propias de las mercancías y de los diversos elementos de la construcción sino también los empujes de los medios de manipulación y los agentes externos: fuerza del viento, sobrecarga de nieve, movimientos sísmicos, etc. Además, estos almacenes alcanzan una altura de construcción mayor, dado que solo está limitada por las normativas locales o el alcance de los medios de manipulación que se empleen.

Estos almacenes posibilitan la aplicación de diferentes grados de automatización para un máximo rendimiento.





1. Bastidor
2. Viga
3. Pie y anclajes
4. Cercha
5. Guía para máquinas
6. Correa (polin) de cubierta
7. Correa (polin) de fachada
8. Cubierta
9. Lateral/fachada











Almacenes automatizados para tarimas

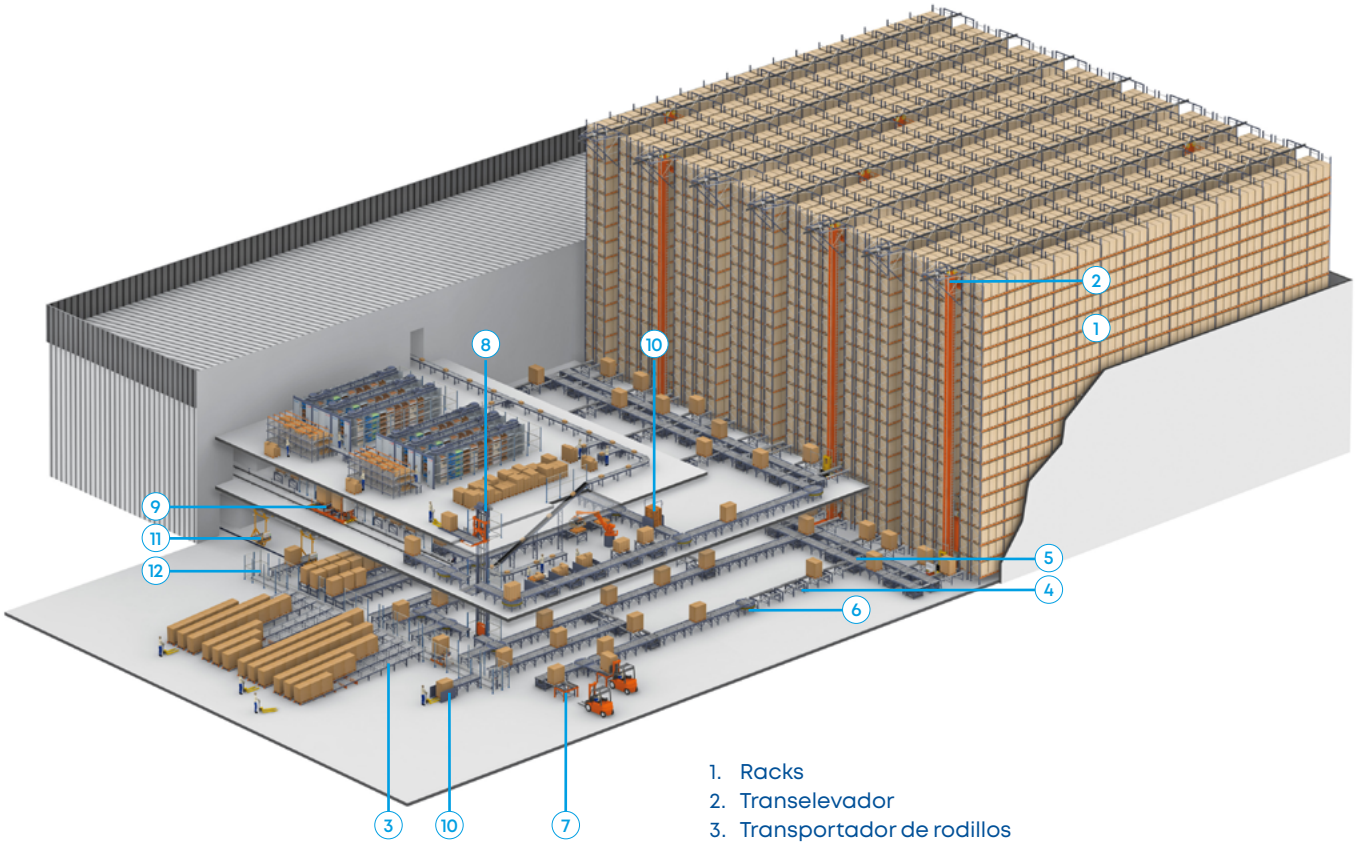
- **Automatización de las operaciones** de entrada y salida de los productos.
- **Eliminación de los errores derivados** de la gestión manual.
- Control y actualización de la **gestión de los inventarios**.



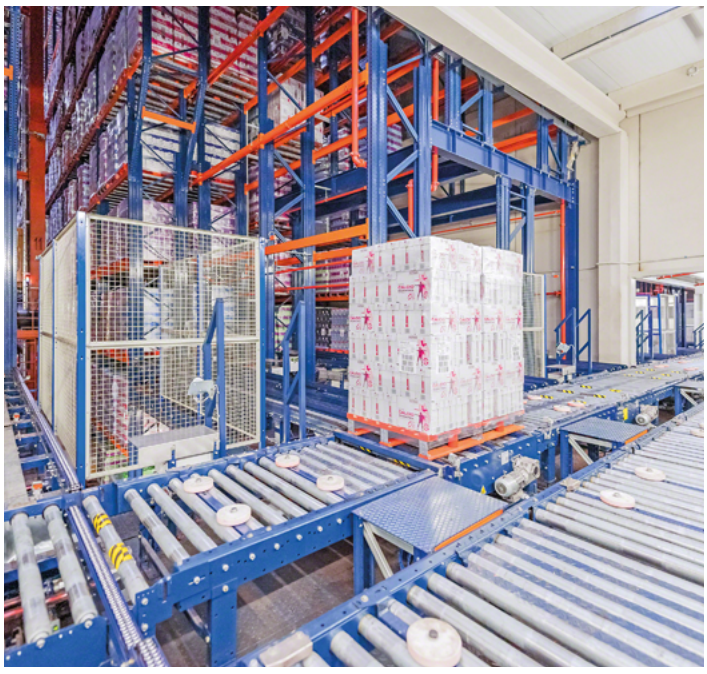
Mecalux identifica las necesidades de sus clientes y los flujos de movimientos de las mercancías que se precisan almacenar para determinar el conjunto de soluciones más adecuadas.

Además, elabora el anteproyecto y se ocupa de todo el proceso de diseño, licitación, aprovisionamiento, montaje y puesta en marcha de la instalación, de manera que el cliente tenga un único interlocutor en toda la ejecución del proyecto.





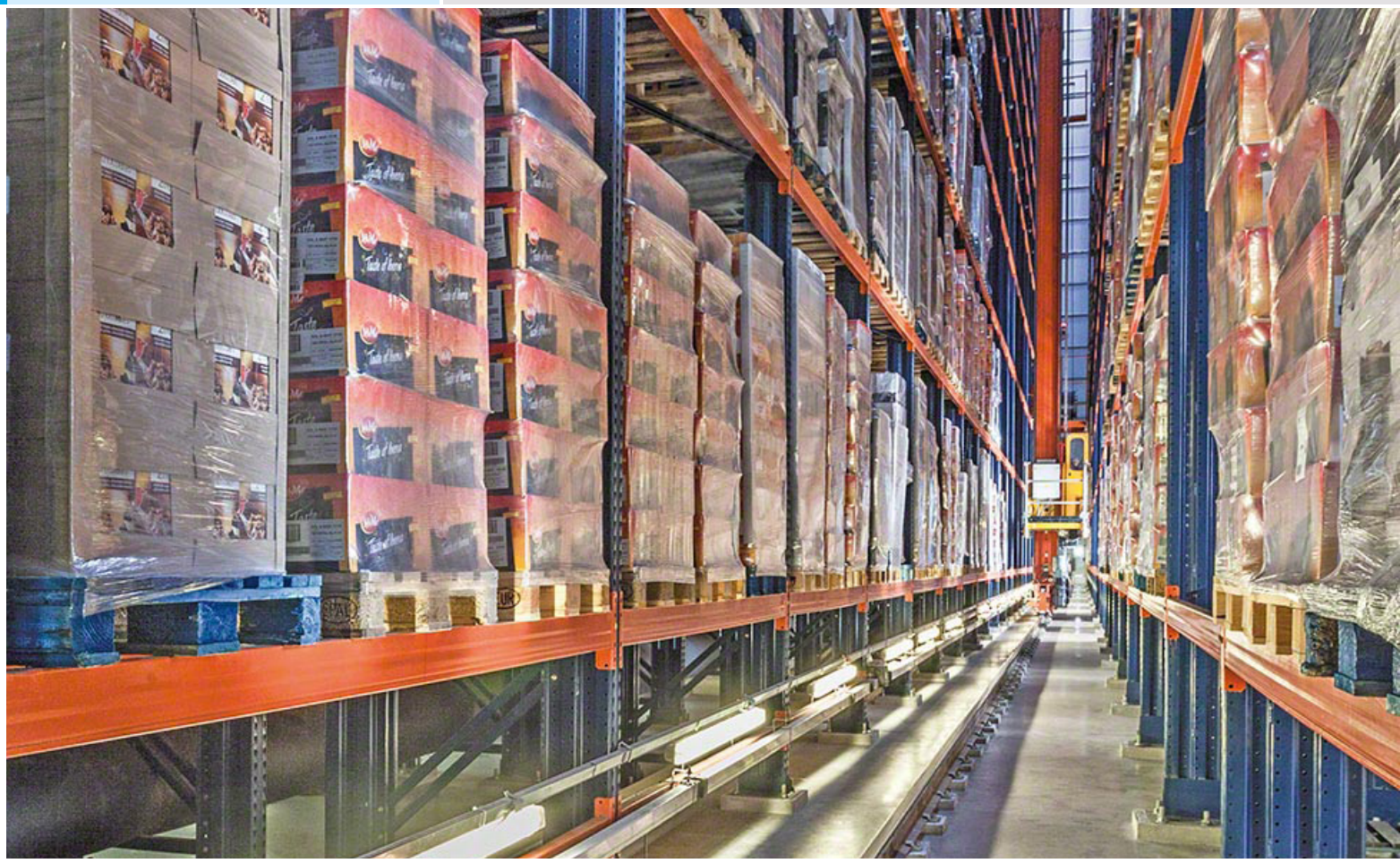
1. Racks
2. Transelevador
3. Transportador de rodillos
4. Transportador de cadenas
5. Transferencia mixta de rodillos y cadenas
6. Transportador giratorio
7. Transportador de cadenas de entrada y salida del almacén
8. Elevador de tarimas
9. Lanzadera
10. Apilador y desapilador de tarimas
11. Electrovías
12. Elementos de seguridad y defensas





Transelevadores para tarimas

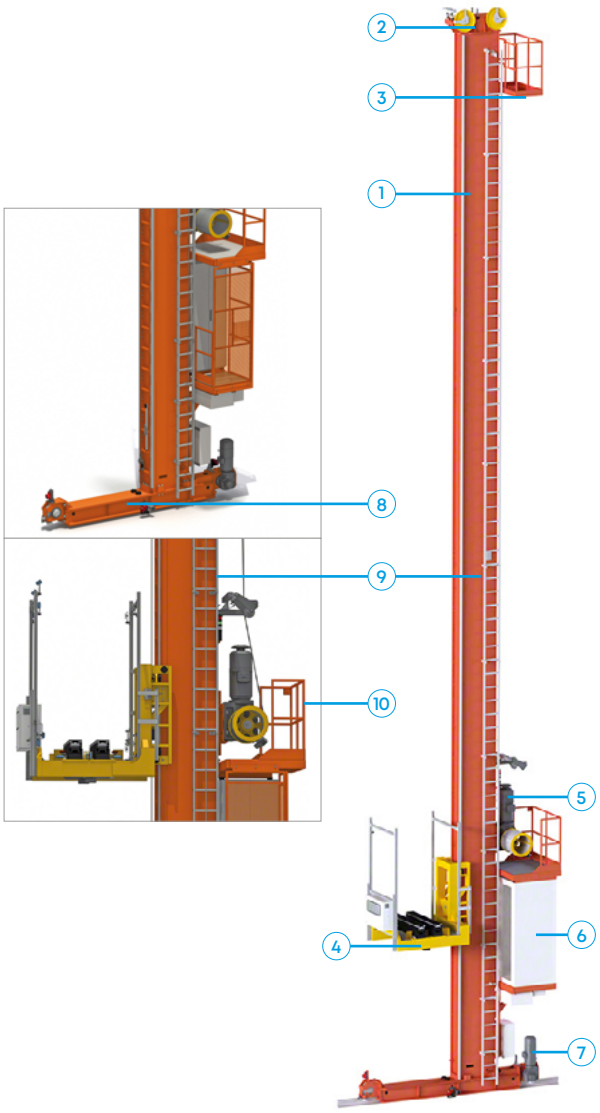
- **Fácilmente adaptables** a las necesidades de cada almacén en cuanto a capacidad de carga, dimensiones, construcción y tiempos de ciclos.
- **Guiados por el software** de gestión que coordina todos los movimientos del almacén.
- **Extracción automática** de las tarimas en racks de simple, doble y hasta triple fondo.



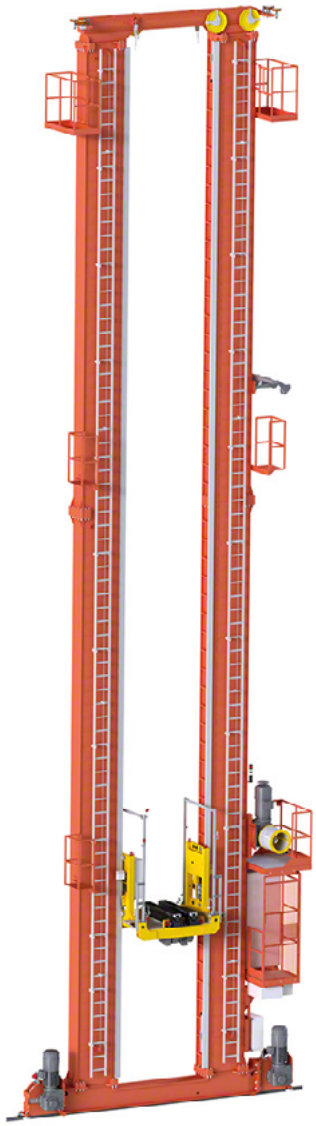
Los transelevadores son máquinas creadas para el almacenamiento automático de materiales mediante movimientos mecánicos automatizados. Las entradas y salidas de la carga se ejecutan en un mismo movimiento (ciclo combinado). Esto incrementa la productividad de las instalaciones al mismo tiempo que disminuye los recursos requeridos para su funcionamiento.

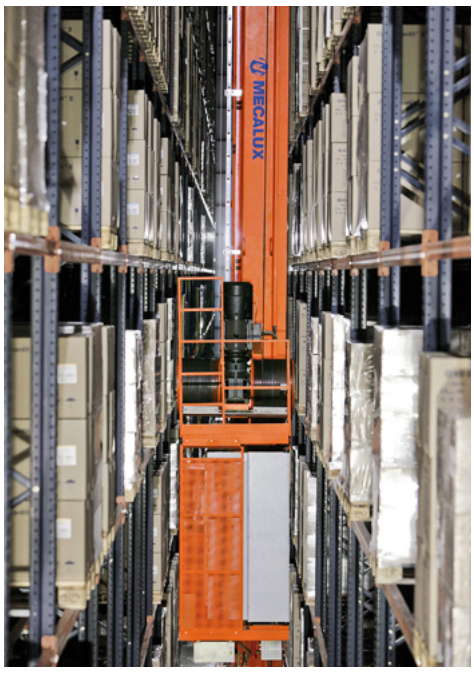
Van guiados en su parte superior por un perfil colocado sobre los racks y en la inferior por un carril anclado en el suelo.

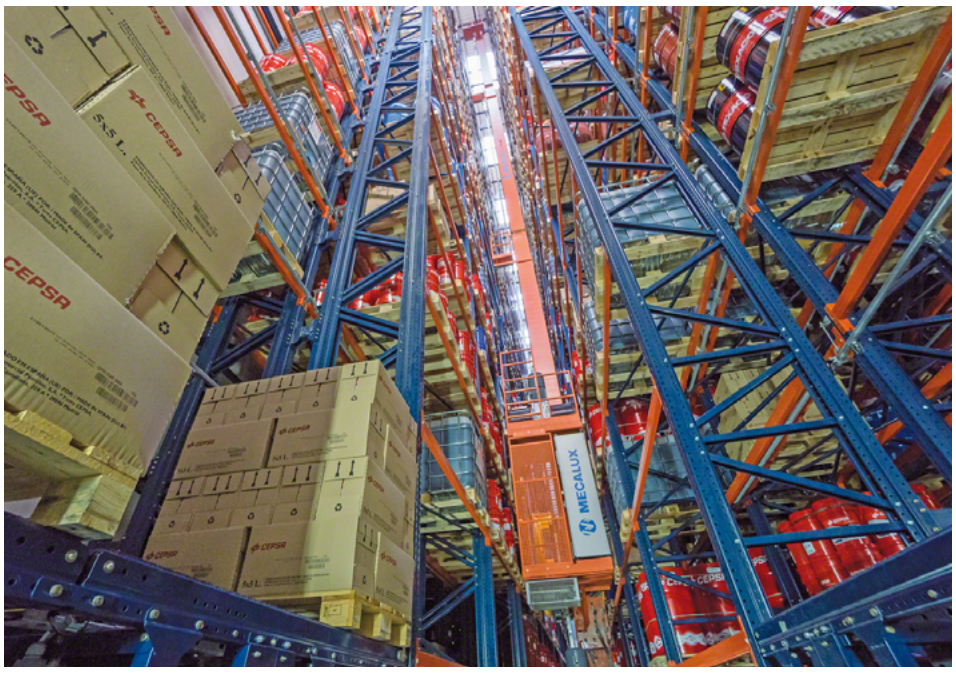




1. Columna
2. Testero superior
3. Plataforma de mantenimiento
4. Cuna de elevación
5. Motor de elevación
6. Armario eléctrico
7. Motor de traslación
8. Testero inferior
9. Escalera de mano
10. Barandilla de seguridad







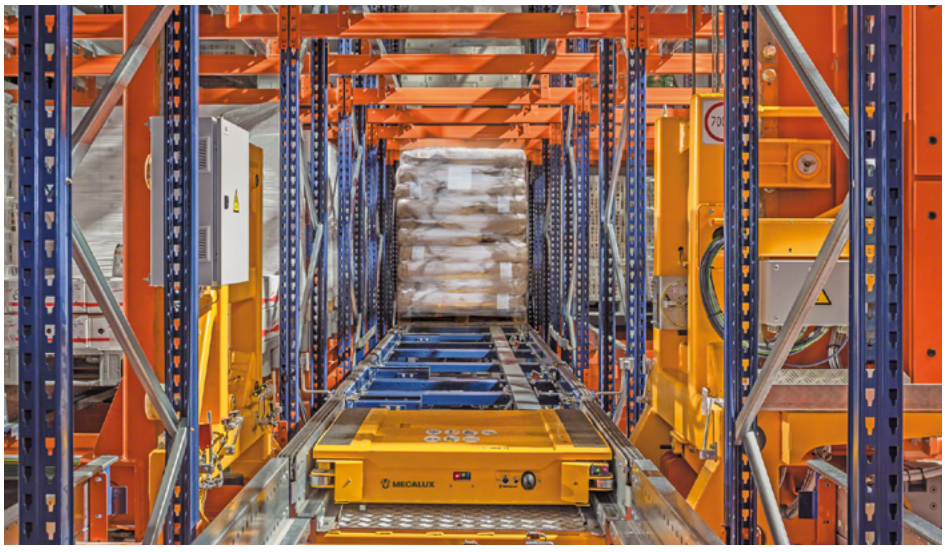
Pallet Shuttle automático

- Mayor **capacidad** de almacenamiento.
- **Gestión automatizada**. Eliminación de errores.
- Aumento de la **productividad**. Incremento en el número de ciclos de tarimas/hora.
- Reducción de **costos** laborales, energéticos y de superficie construida.
- Posibilidad de agrupar **una referencia distinta en cada canal** de almacenamiento.
- **Disminución del riesgo** de accidentes y control absoluto de la mercancía.



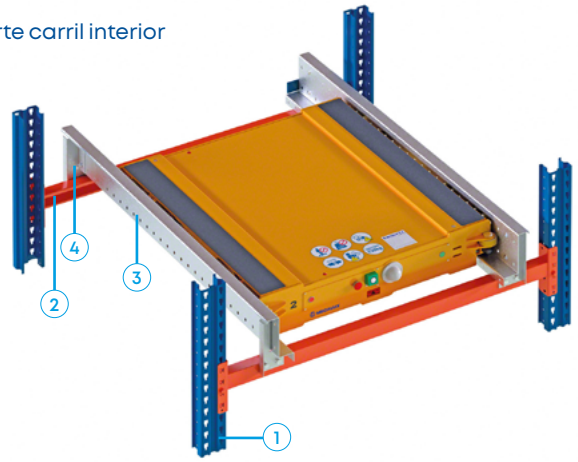
Este sistema supone la incorporación de equipos automáticos en los procesos de manutención de los almacenes compactos. Por tanto, se sustituyen los montacargas por transelevadores o lanzaderas que transportan en su cuna el Pallet Shuttle y la carga.

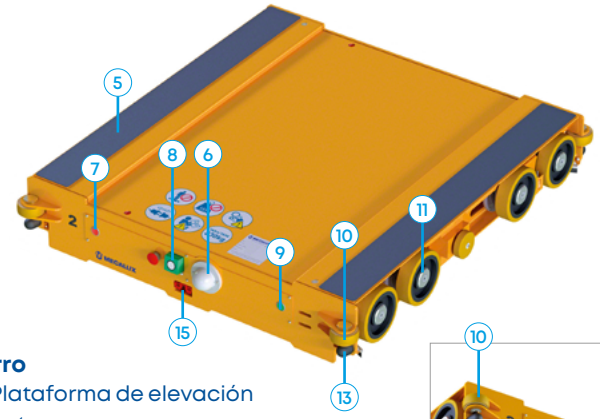
El carro se introduce en los canales de almacenamiento y posiciona cada uno de los tarimas en el hueco más profundo que esté libre, siguiendo las órdenes lanzadas por el software de gestión de almacenes Easy WMS de Mecalux.

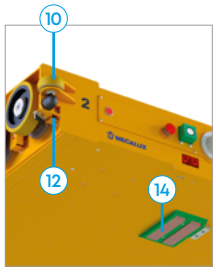


Estructura

1. Puntal
2. Viga
3. Carril
4. Soporte carril interior

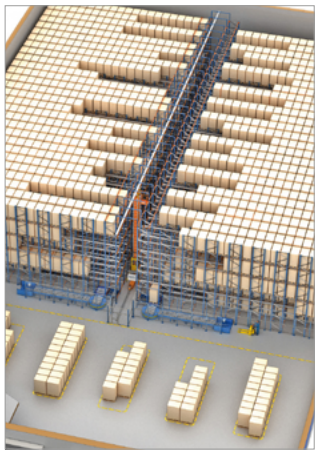






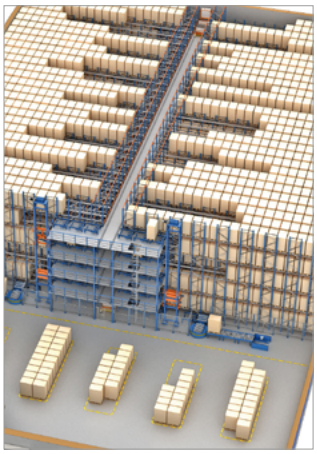
Carro

5. Plataforma de elevación
6. Antena
7. Indicador de fallo
8. Sensores de ultrasonidos
9. Selector on/off
10. Rueda de contraste
11. Rueda
12. Sensores de final de recorrido
13. Tope de goma
14. Escobillas de carga automática de supercondensadores
15. Conector de descarga supercapacitor



Instalación automática con Pallet Shuttle y transelevador

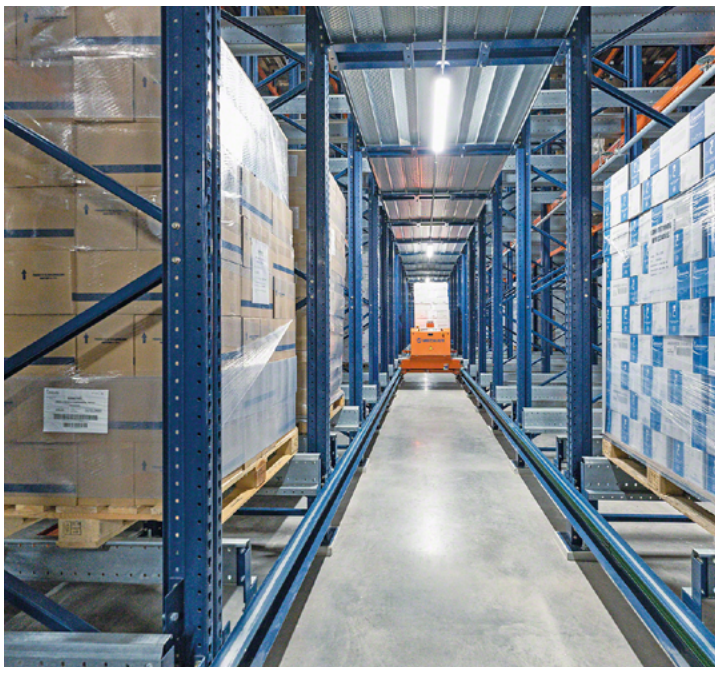
El transelevador ejecuta los movimientos desde las posiciones de entrada y salida del almacén hasta cualquier canal de almacenamiento. El Pallet Shuttle se encarga de mover las tarimas desde la cuna del transelevador hasta su ubicación en el canal correspondiente. Generalmente, se instalan dos bloques de racks de almacenamiento por compactación, uno a cada lado del pasillo de trabajo.



Instalación automática con Pallet Shuttle y lanzadera

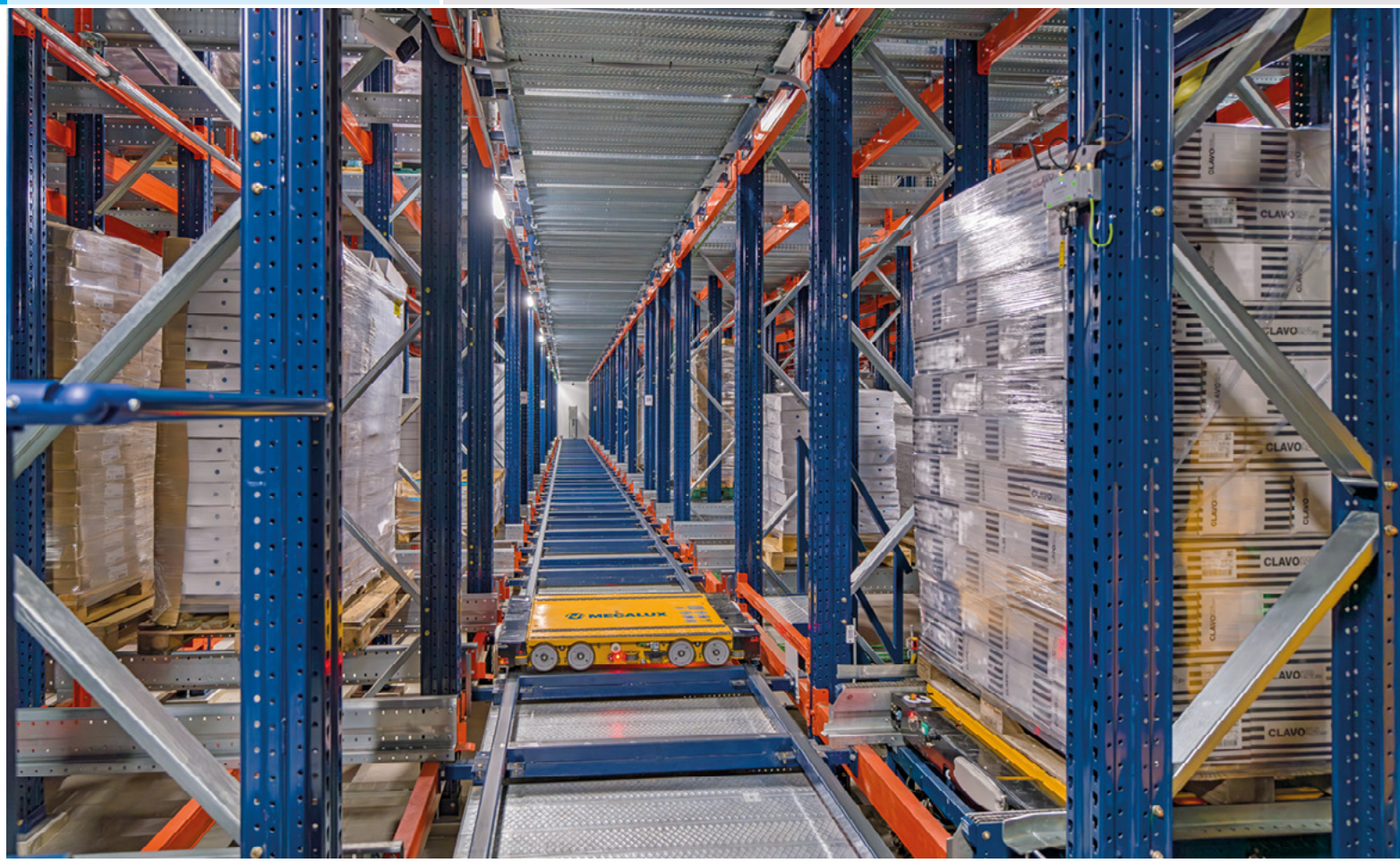
Se instala una estructura a modo de pasarela que permite l movimiento de una lanzadera es realizar los movimientos desde los elevadores hasta los canales de almacenamiento de cada nivel. De este modo, el número de movimientos o de ciclos/hora se multiplica por el número de niveles e que dispone el almacén, combinando una alta capacidad con un elevado número de movimientos.



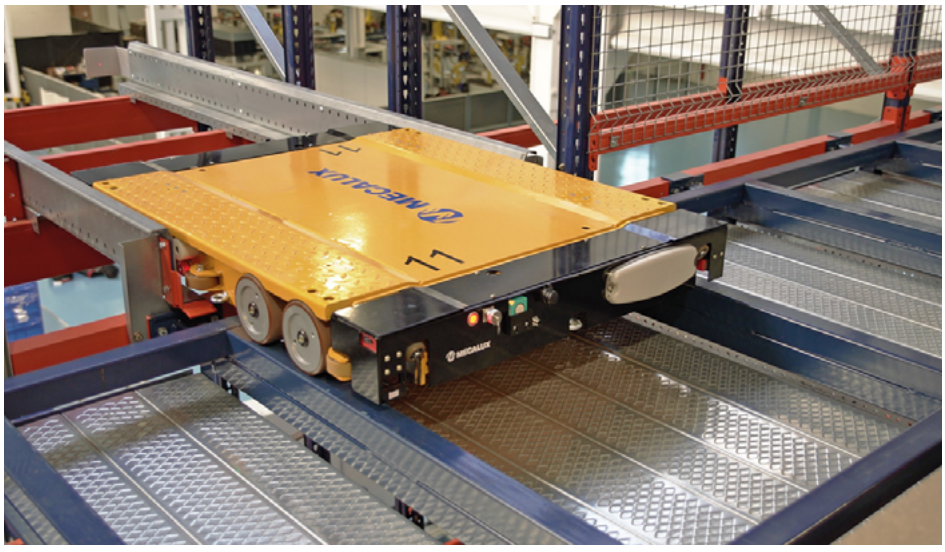


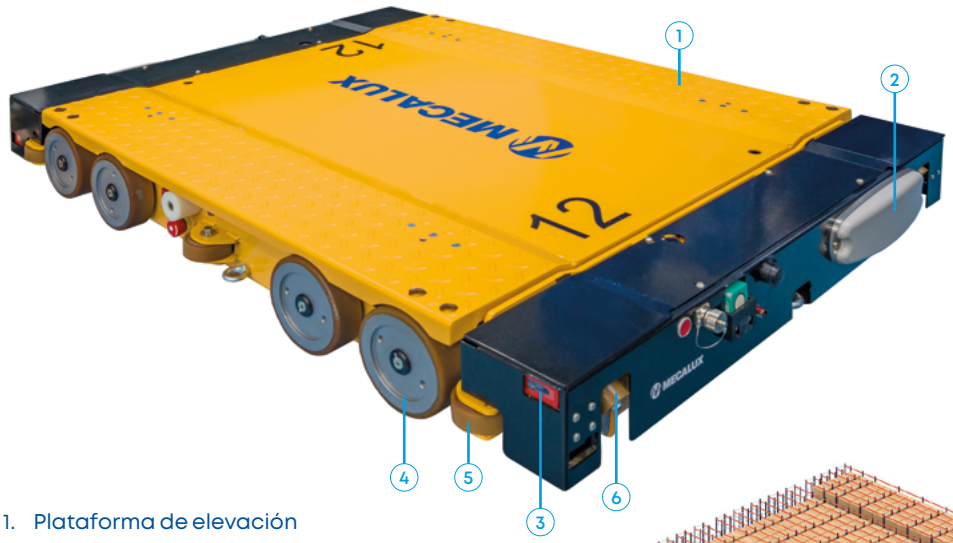
4-Way Pallet Shuttle

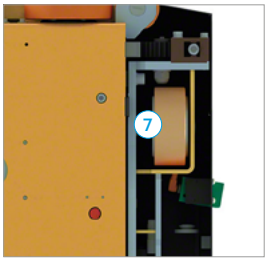
- Alta **productividad** gracias a la velocidad y versatilidad operativa de los carros.
- Mayor **capacidad** de almacenamiento al maximizar el espacio.
- En cada canal puede almacenarse más de una referencia.
- Funcionamiento **autónomo e inteligente**.
- Escalabilidad: su diseño modular facilita la expansión futura de la instalación.
- El sistema proporciona un notable **ahorro energético**.

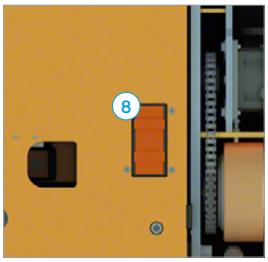


Solución de almacenamiento de alta densidad basada en un innovador carro eléctrico multidireccional que deposita y extrae las tarimas de los racks con gran eficiencia y absoluta precisión. Los carros operan con total autonomía y circulan por los pasillos y canales que conforman el entramado de racks sin requerir de la asistencia de otros vehículos de manutención, como transelevadores o lanzaderas. Por su parte, una serie de elevadores posibilitan su movimiento entre niveles.

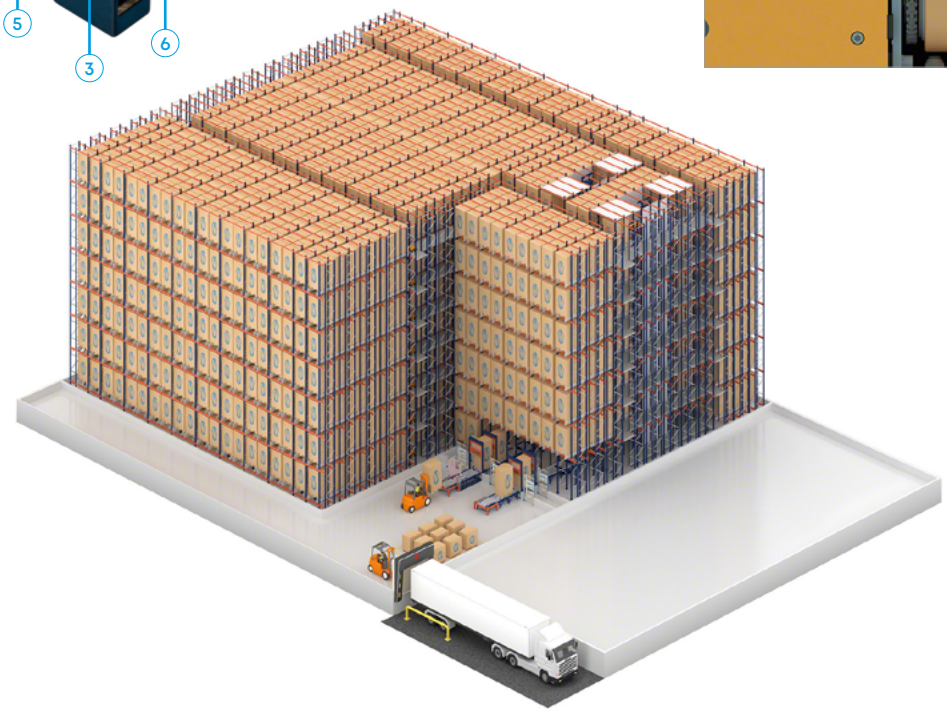








1. Plataforma de elevación
2. Antena
3. Sensores
4. Ruedas de movimiento en canal
5. Ruedas de contraste en canal
6. Ruedas de contraste en pasillo
7. Ruedas de movimiento en pasillo
8. Batería

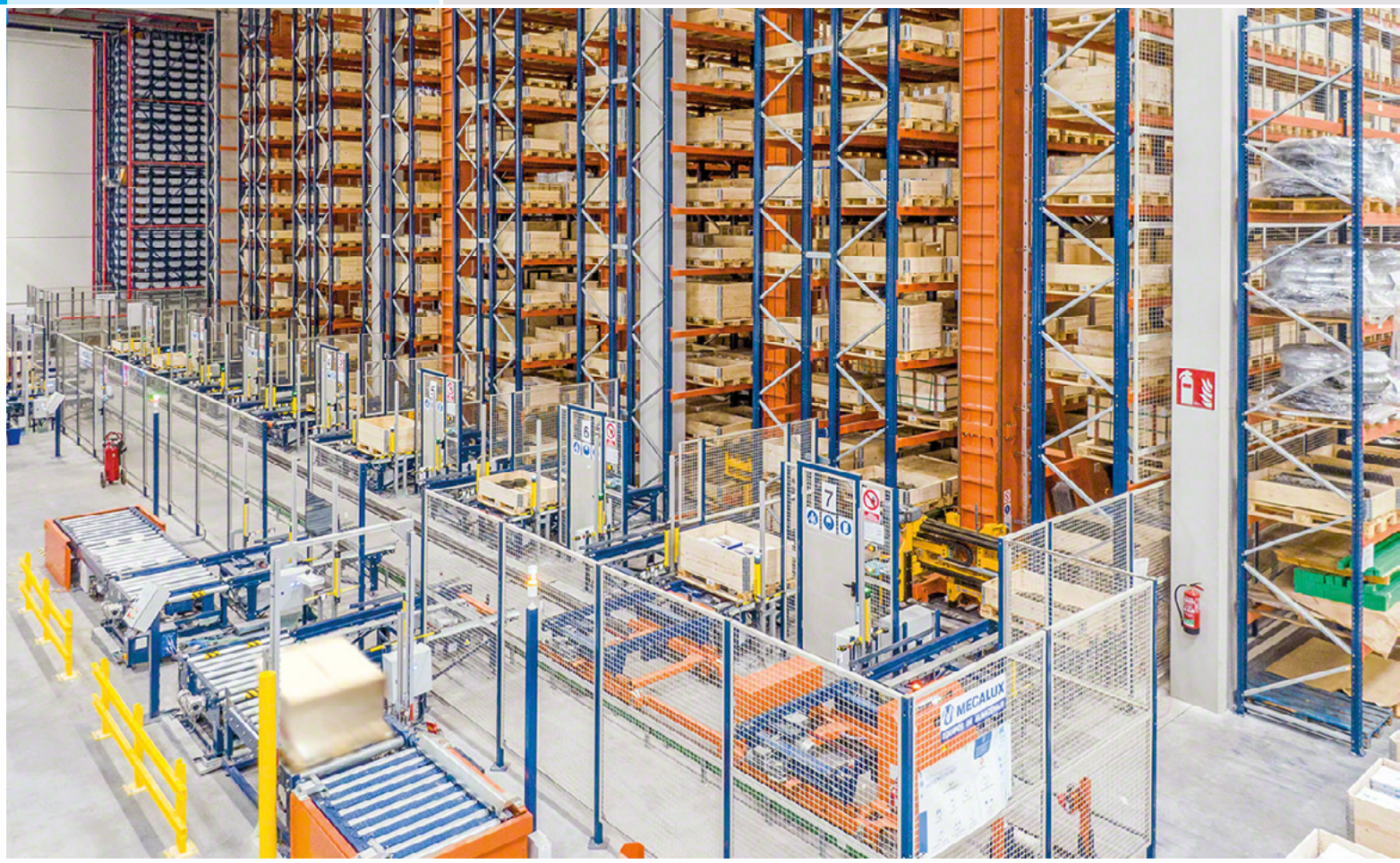






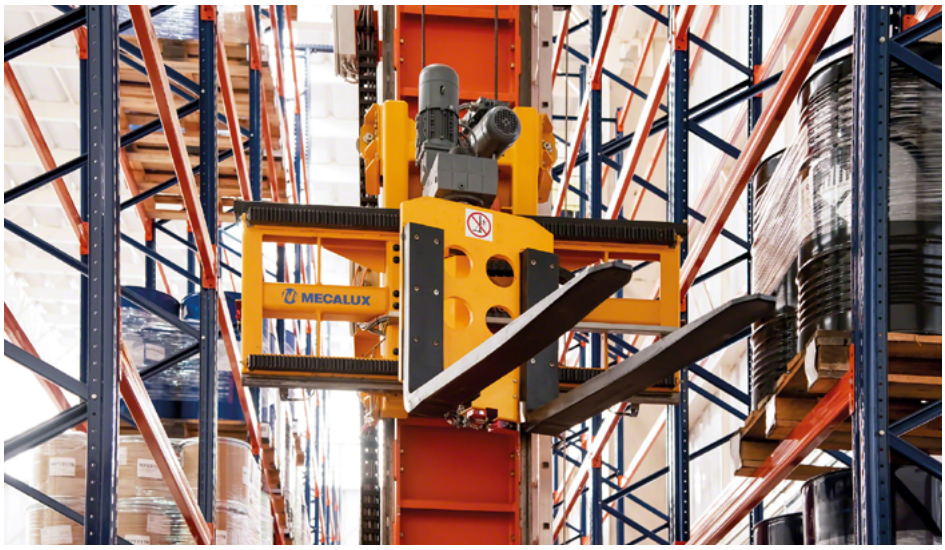
Transelevador trilateral automático

- Solución perfecta para **automatizar racks selectivos** de hasta 15 m de altura.
- **Implantación sencilla** sin modificar la estructura del almacén.
- Sistema integrado de **extracción trilateral**.
- **Disminución de los costos** de personal y **reducción de errores**.
- **Mejora de la seguridad** en la instalación.
- **Bajo costo** de mantenimiento.



Los transelevadores trilaterales automáticos permiten automatizar de forma muy sencilla almacenes de racks selectivos que trabajan con montacargas manejados por operario, tanto en almacenes ya existentes como en instalaciones nuevas.

El transelevador mueve las tarimas hasta los extremos del pasillo dejando la carga sobre ménsulas o sobre un sistema de transporte automático. Esto es posible gracias a que dispone de un cabezal giratorio que permite coger y dejar las tarimas en tres posiciones: una frontal y otras dos laterales.

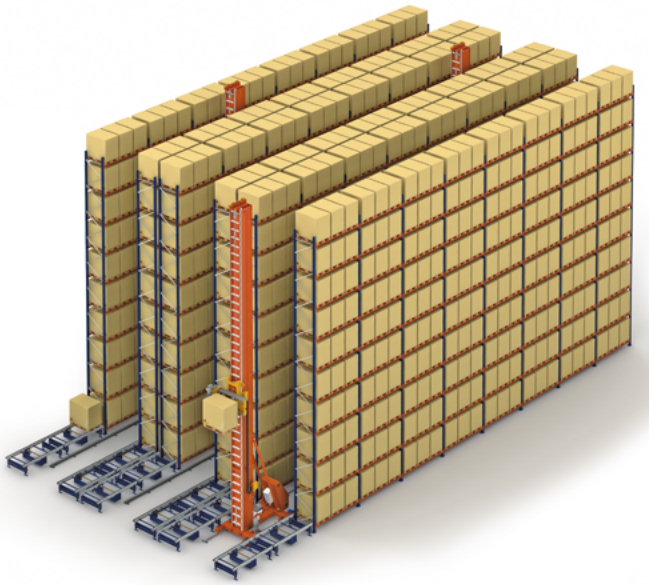


El transelevador trilateral automático se compone esencialmente de tres partes:

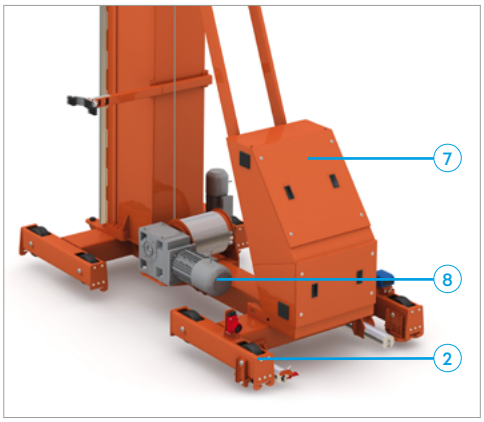
Testero inferi or. Soporta el conjunto y lo tracciona longitudinalmente.

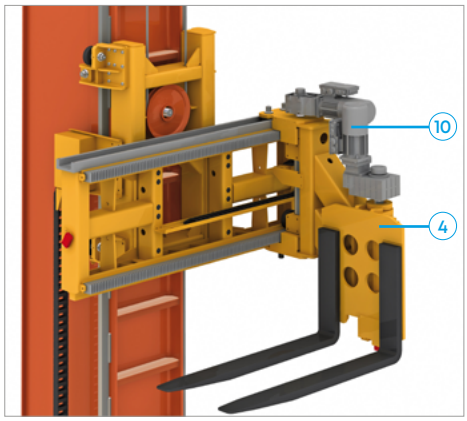
Columna. Elemento que permite acceder a las distintas alturas.

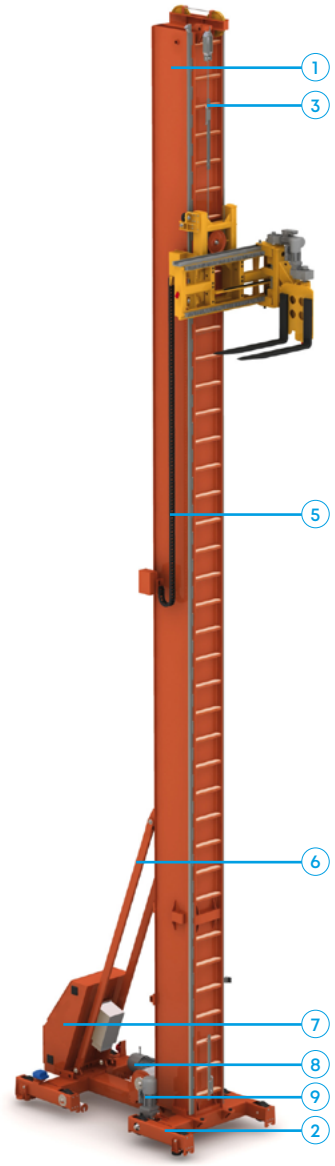
Elemento extractor. Horquilla trilateral movida mediante un cabezal, que puede desplazarse a la izquierda, a la derecha o frontalmente para acceder a la carga.



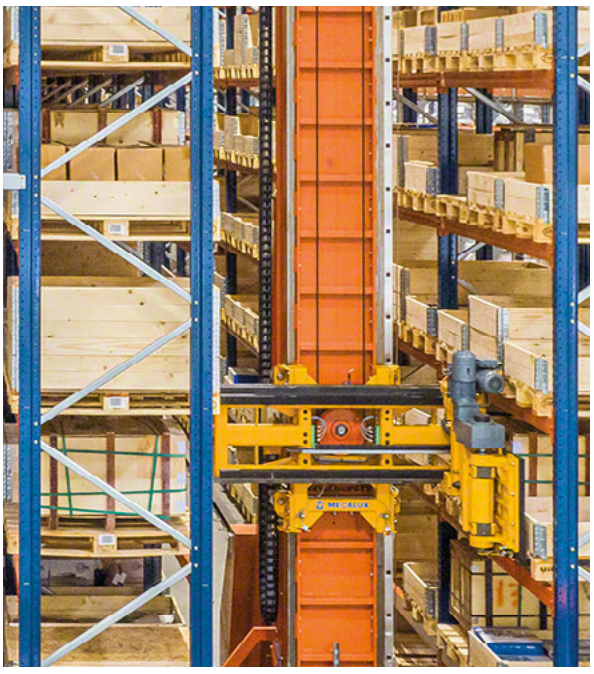
1. Columna
2. Testero inferior
3. Cable de elevación
4. Extractor trilateral
5. Cadena portacables
6. Tirante
7. Armario eléctrico
8. Motor de elevación
9. Motor de traslación
10. Motor de extracción





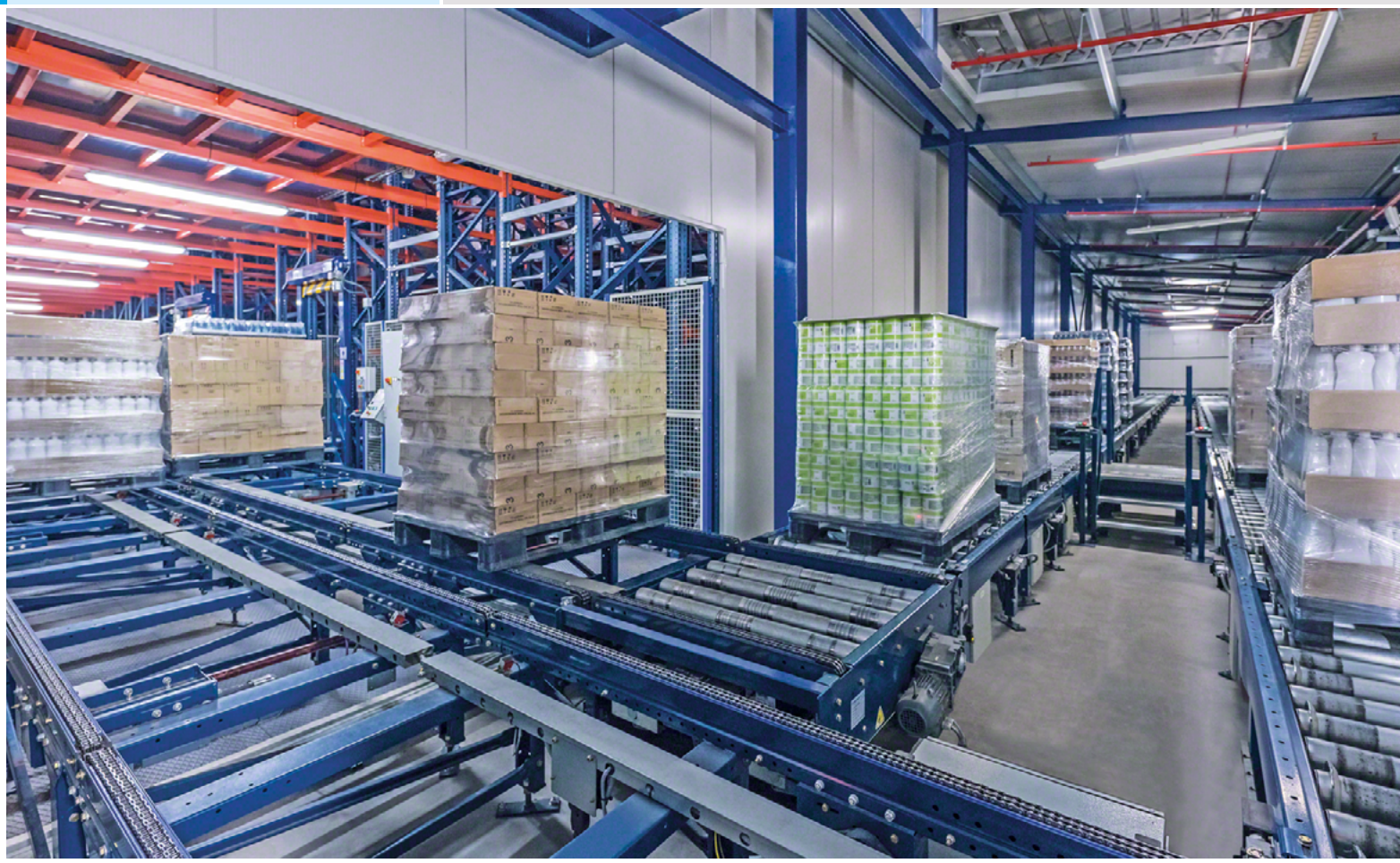






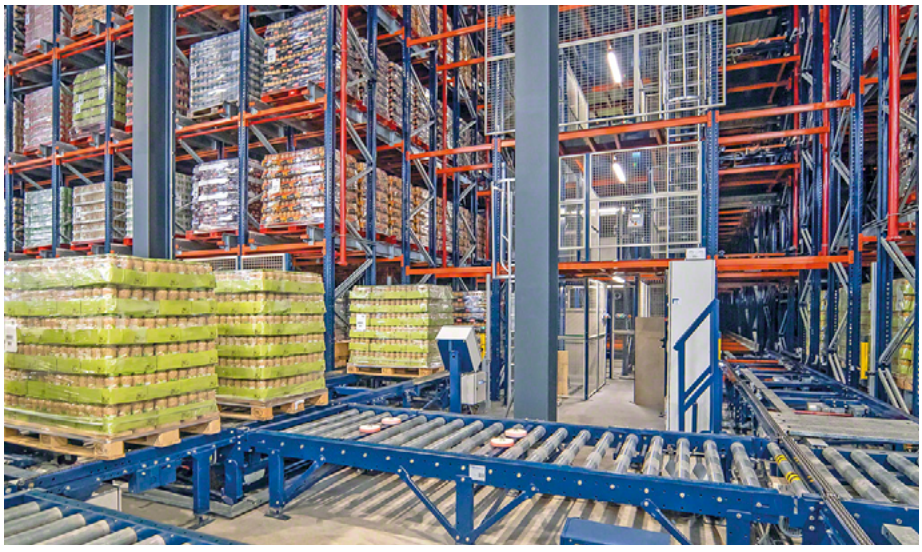
Transportadores para tarimas

- **Alta productividad** en los procesos de entrada y salida de los productos.
- **Reducción de errores** y **accidentes** gracias a la automatización en la manipulación de la mercancía.
- **Amplia gama de elementos** que permitien realizar diferentes combinaciones.
- Máxima **estandarización de las medidas y componentes** de los transportadores.



En toda operativa logística se requiere un flujo continuo de material ya que se necesita trasladar tarimas desde una posición de almacenamiento, fabricación pulmón a áreas de expedición o producción. Estos sistemas de transporte persiguen la combinación ideal entre la eficiencia de los transelevadores y los procesos de entrada, expedición y manipulación de mercancía.

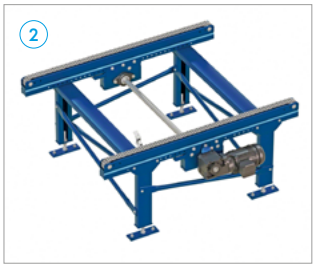
Los transportadores son elementos de transporte estático que incorporan un conjunto de rodillos o cadenas. Éstos, gracias a unos motores alimentados por corriente eléctrica, desplazan las tarimas de forma controlada y continua.



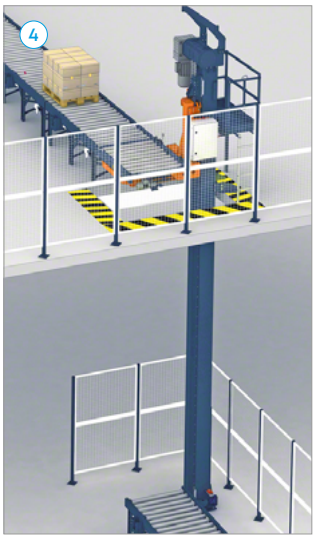
Algunos de nuestros transportadres son:

1. Transportador de rodillos
2. Transportador de cadenas
3. Puesto de inspección de entradas
4. Elevador de tarimas
5. Transportador giratorio
6. Transferencia mixta de rodillos y cadenas
7. Carro transfer o lanzadera
8. Transportador de cadenas para carga lateral
9. Transportador de rodillos para carga frontal
10. Mesa elevadora
11. Apilador de tarimas

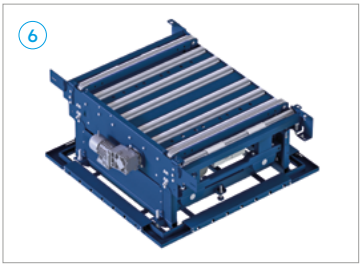


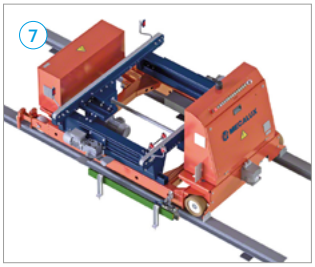








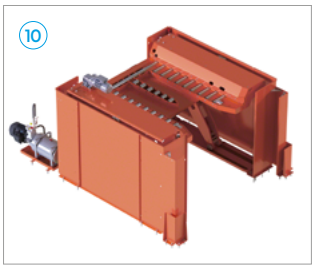
















Rack picking

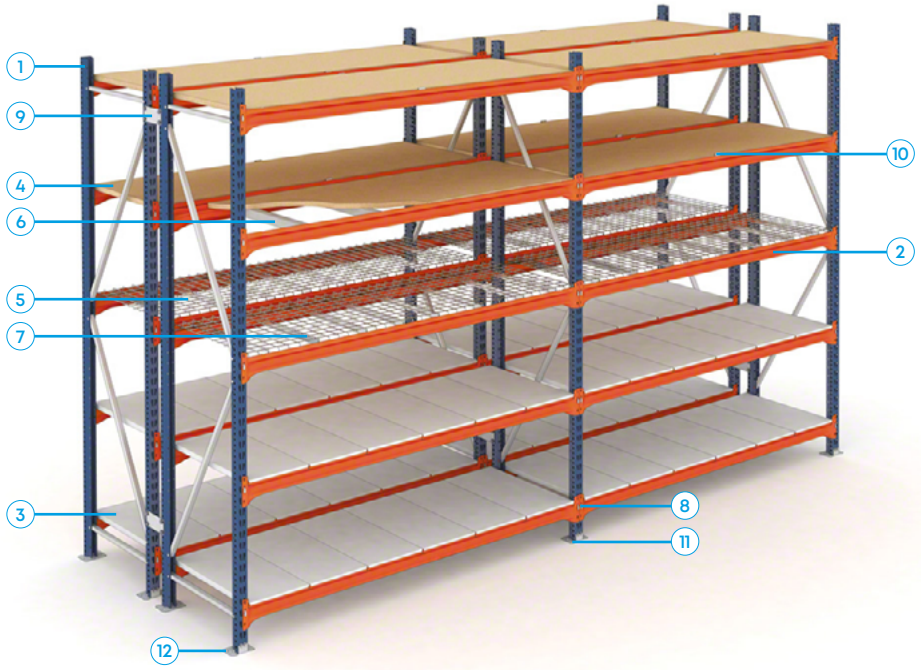
- Solución óptima para **referencias diferentes** y de rotación fraccionada.
- Válidos para almacenar **artículos voluminosos o pesados**.
- Posibilidad de **regulación de los niveles** de carga.
- Diferentes **accesorios adaptables** a los productos a almacenar.



Diseñados para aquellos almacenes donde la mercancía se deposita y retira manualmente. Este sistema aprovecha toda la altura del almacén, ya que se puede acceder a los niveles altos tanto por medios mecánicos, –transelevadores o montacargas recogepedidos–, que elevan al operario hasta la altura deseada, como mediante pasarelas colocadas entre los racks.

Igualmente, es frecuente configurar un almacén mixto de picking y paletización, donde se utiliza la parte superior de los racks para mantener una reserva de stock mediante tarimas y la inferior se destina a picking.

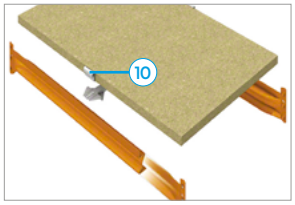




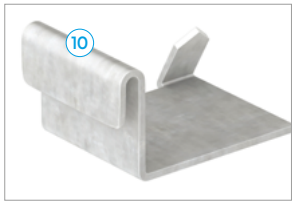


Módulos para colgar prendas
Existen dos soluciones para colgar prendas de vestir u otros artículos: una formada por vigas tubo colgador y otra en la que se combinan niveles de estantes con soportes y tubo colgador.

1. Bastidor
2. Viga
3. Panel picking
4. Estante de madera
5. Estante de malla
6. Travesaño para madera
7. Travesaño para estante de malla
8. Gatillo de seguridad
9. Unión bastidor
10. Brida Z-Tam
11. Placa de nivelación
12. Pies puntal



Estante de aglomerado



Brida Z-Tam





Rack 'Carton flow'

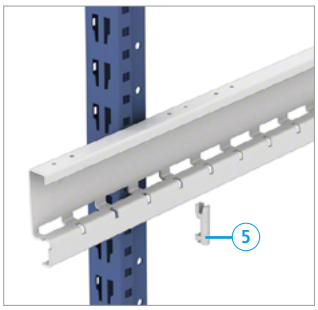
- Sistema FIFO (la primera caja en entrar es la primera en salir), para una **perfecta rotación** de los productos.
- **Mayor número de referencias** en el frente de los racks.
- **Disminución del tiempo** de preparación de pedidos.
- **Elevada capacidad** de almacenamiento de la instalación.

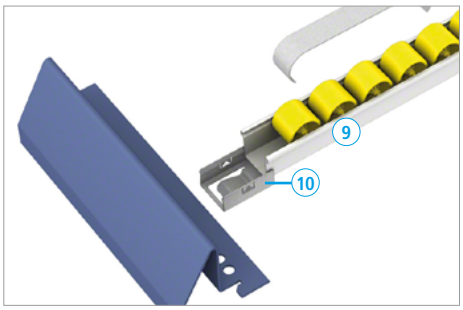


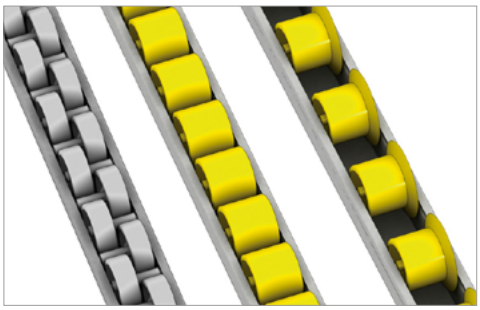
En los racks 'Carton Flow', la mercancía se almacena sobre plataformas de roldanas o rodillos, diseñados en plano inclinado de modo que la mercancía se introduce por un lado y se desliza, por gravedad, hasta el lado contrario que da al pasillo de salida.

Este sistema garantiza la perfecta rotación del producto, evita interferencias en las tareas de reposición y recogida del material y aumenta la rapidez en la preparación de los pedidos. Para agilizar la recogida de material, pueden incorporarse dispositivos *pick to light* gestionados por el software.

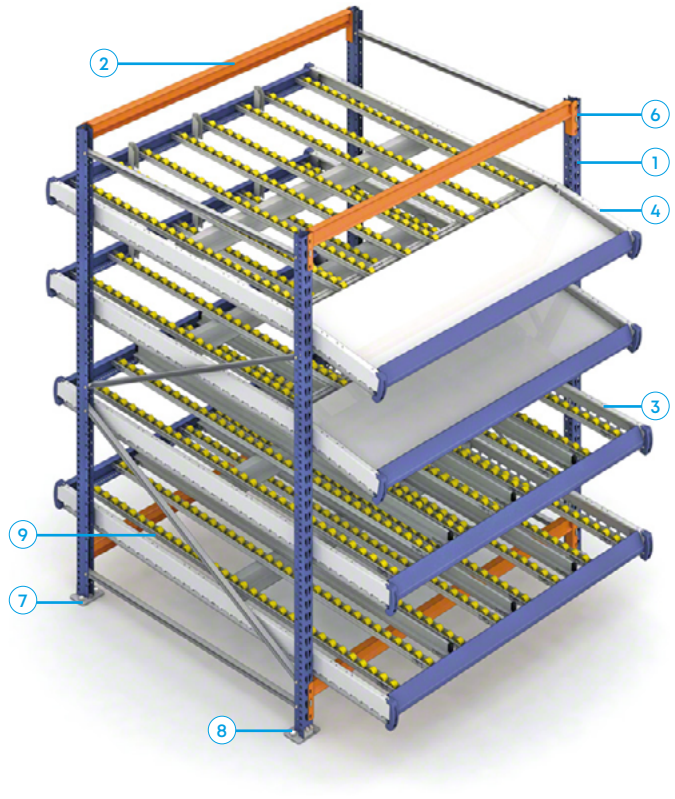








Minicarriles



1. Bastidor
2. Viga
3. Marco completo recto
4. Marco completo con bandeja de presentación
5. Soporte marco
6. Gatillo de seguridad
7. Tornillos de anclaje
8. Placa de nivelación
9. Minicarril
10. Clip minicarril





Estanterías de ángulo ranurado

- Sistema **simple y económico** para las más diversas aplicaciones.
- Ofrecen respuesta a todas las necesidades de almacenamiento.
- **Excelente versatilidad**.
- **Montaje muy sencillo**.



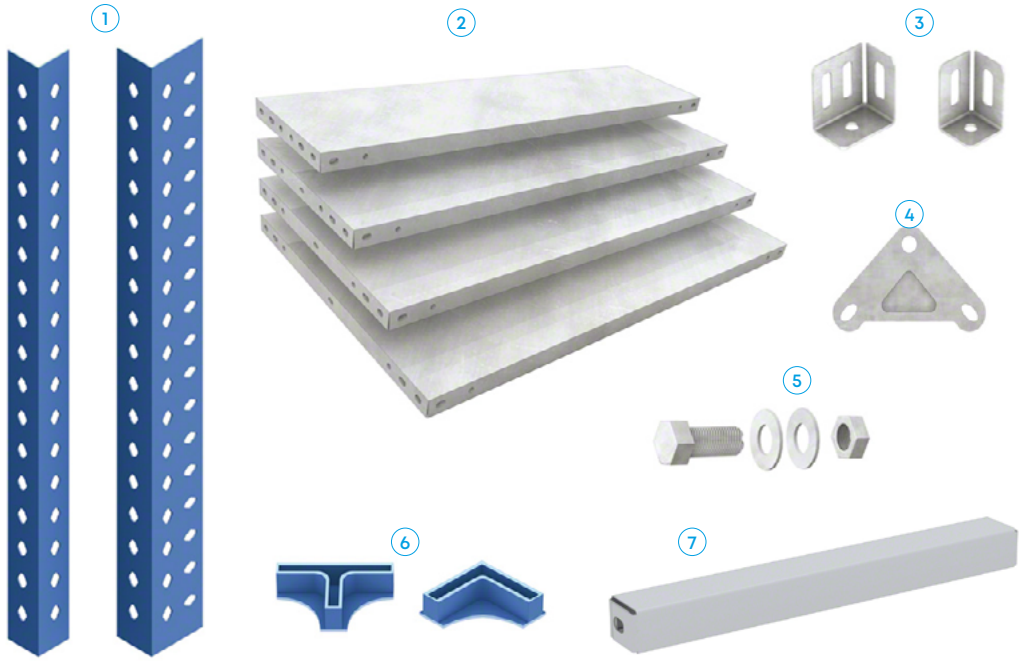
Las estanterías de ángulo ranurado cubren todas las exigencias de almacenamiento debido a su gran adaptabilidad. Son totalmente desmontables, lo que permite su modificación o ampliación tanto en altura como en longitud.

Es un sistema perfecto para el almacenamiento manual de cargas ligeras e incluso relativamente pesadas.

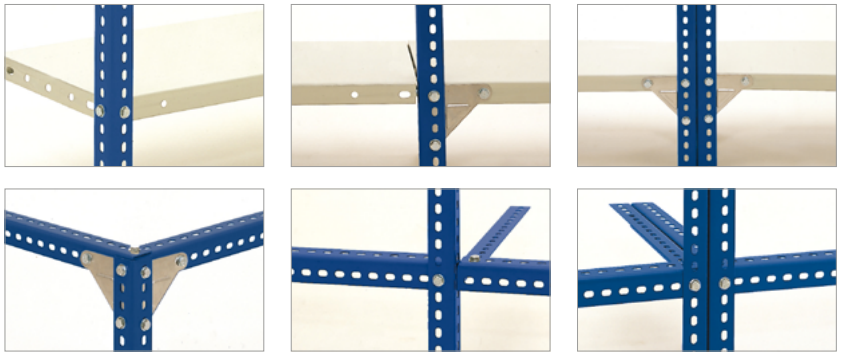
La versatilidad de aplicación favorece no solo un fácil montaje de las estanterías sino también de otros elementos muy diversos como bancos, mesas, estructuras varias, etc.

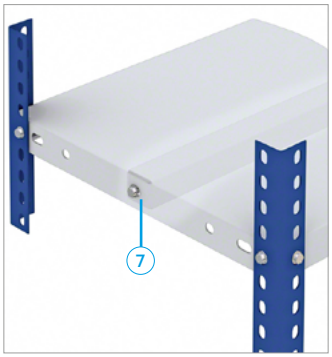


1. Barra M
2. Panel MS
3. Pie metálico
4. Escuadra de refuerzo
5. Tornillo M8x15
6. Pie de plástico
7. Refuerzo panel



Ejemplos de ensamblaje de ángulos y paneles









Almacenes automatizados para cajas

- **Total automatización** de las entradas y salidas de productos.
- Gran **productividad**.
- **Elevado rendimiento** del espacio disponible.
- **Eliminación de errores** derivados de la gestión manual.
- **Inventario permanente**.
- Máxima **comodidad y facilidad de acceso** a las cajas almacenadas.



Óptimos para almacenar y hacer picking según el concepto de "producto a persona". Estos almacenes están formados por uno o varios pasillos con racks a ambos lados para almacenar cajas o bandejas; por cada pasillo circula un translevador encargado de mover y depositar la caja en su ubicación. En uno de los extremos o en un lateral de los racks se sitúa la zona de picking y manipulación, constituida por transportadores donde los transelevadores depositan la carga extraída de los racks. Los transportadores acercan cada caja al operario y, una vez finalizado su trabajo, la devuelven a los transelevadores para que la ubique en los racks.





Racks
Concebidos para el almacenamiento de cajas en altura, se adaptan perfectamente al movimiento del transelevador. Su diseño permite un mayor aprovechamiento del espacio y un aumento de la capacidad de almacenamiento.



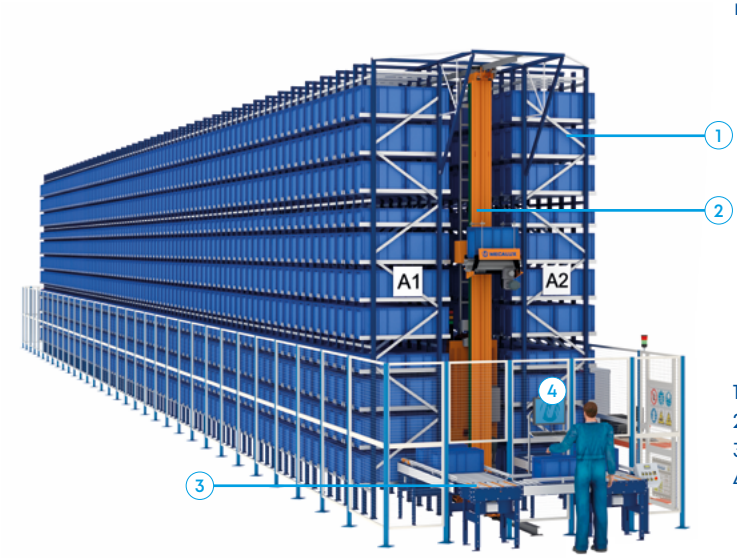
Transelevador
Robot encargado de realizar las operaciones de ubicación y extracción de las cajas en los racks, así como de transportarlas y depositarlas en el transportador de cabecera del almacén.



Zona de picking (cabecera)
Está localizada en la parte frontal o lateral de los racks. En ella se realizan los movimientos mecánicos para acercar las cajas al operador, o bien al transelevador para que las recoja y las vuelva a ubicar en el almacén.



Sistema de gestión
Controla y dirige todas las acciones de almacenamiento, optimizando el tiempo y el espacio en el almacén.
El software simplifica la gestión de todos los procesos logísticos y permite acceder fácilmente a toda la información a tiempo real.



1. Racks
2. Transelevador para cajas
3. Cabecera
4. Sistema de gestión





Transelevadores para cajas

- **Rapidez y fiabilidad** en el almacenamiento de cajas y bandejas.
- **Automatización** de las operaciones de entrada y salida de los productos.
- **Eliminación de los errores** derivados de la gestión manual.
- Control de la gestión de los **inventarios**.



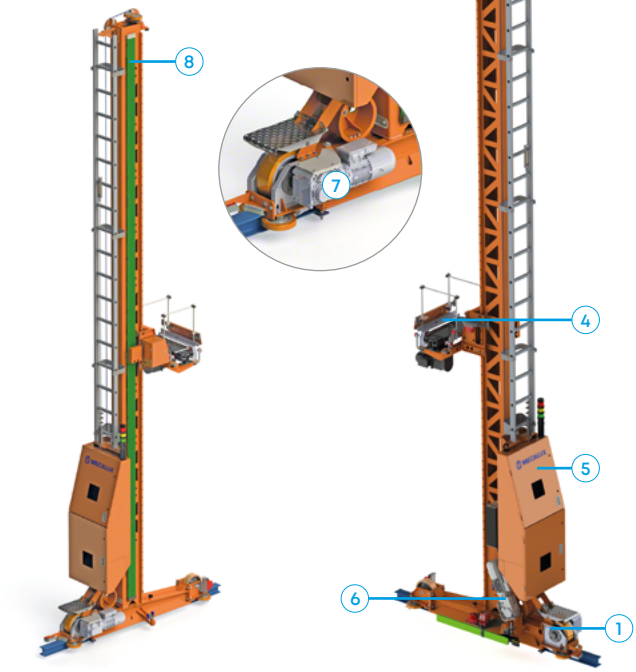
Los transelevadores para cajas están concebidos básicamente para conseguir una alta productividad en el almacenamiento de cajas o bandejas.

Su diseño permite minimizar los esfuerzos transmitidos a la estructura que los soporta, evitando que se produzcan, a la larga, daños en los racks o en la estructura del almacén.

Además, Mecalux ha dotado a sus máquinas de los sistemas esenciales de ergonomía y seguridad necesarios para ejecutar las órdenes de trabajo y mantenimiento con la mayor facilidad posible.



1. Testero inferior
2. Columnas
3. Testero superior
4. Cuna de elevación
5. Armario eléctrico
6. Accionamiento de elevación
7. Accionamiento de traslación
8. Conducción eléctrica sin cables
9. Escalera de mano

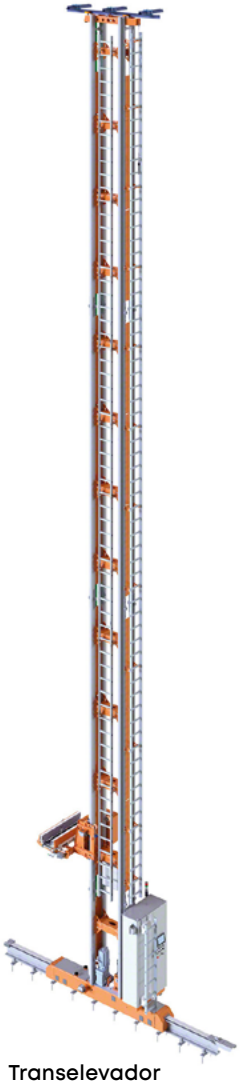


Transelevador monocolumna ML50
Capaz de manipular una caja de hasta 50 kg a una altura de 9 m.

Transelevador monocolumna ML100
Puede llegar hasta los 12,3 m y transportar hasta dos cajas de 50 kg cada una.



Transelevador bicolumna MLB100Q
Capaz de alcanzar los 20 m de altura y transportar dos unidades de carga (de 100 kg cada una) o cuatro de 50 kg.



Transelevador monocolumna MLHP
Alcanza los 21 m de altura y puede transporta dos unidades de carga de 50 kg cada una.





Sistema Shuttle

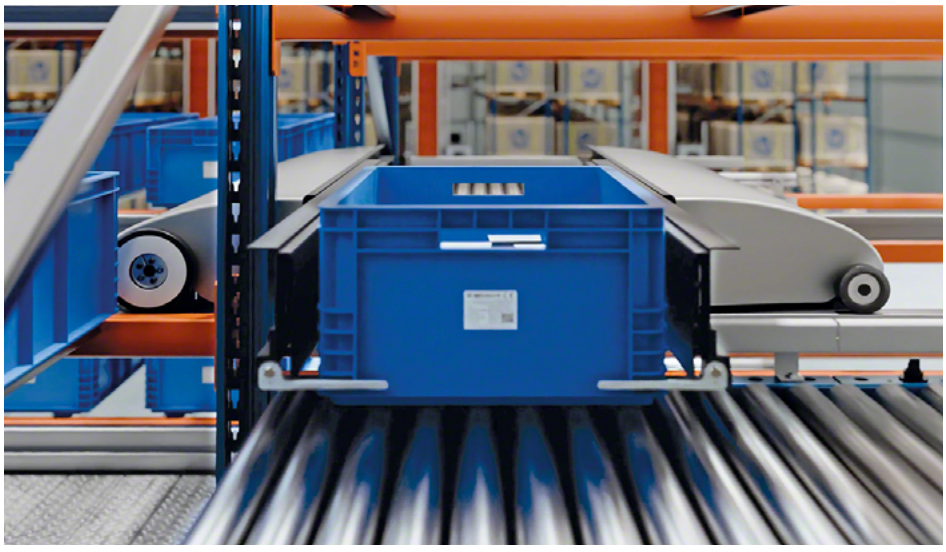
- Gran número de **movimientos/hora**.
- **Máxima rapidez** en las operaciones de entrada y salida de mercancía.
- **Flujo continuo** y operatividad durante las 24 horas.
- Inventario permanente en tiempo real.
- Sistema **modular** y escalable.
- **Optimización de la superficie** disponible.



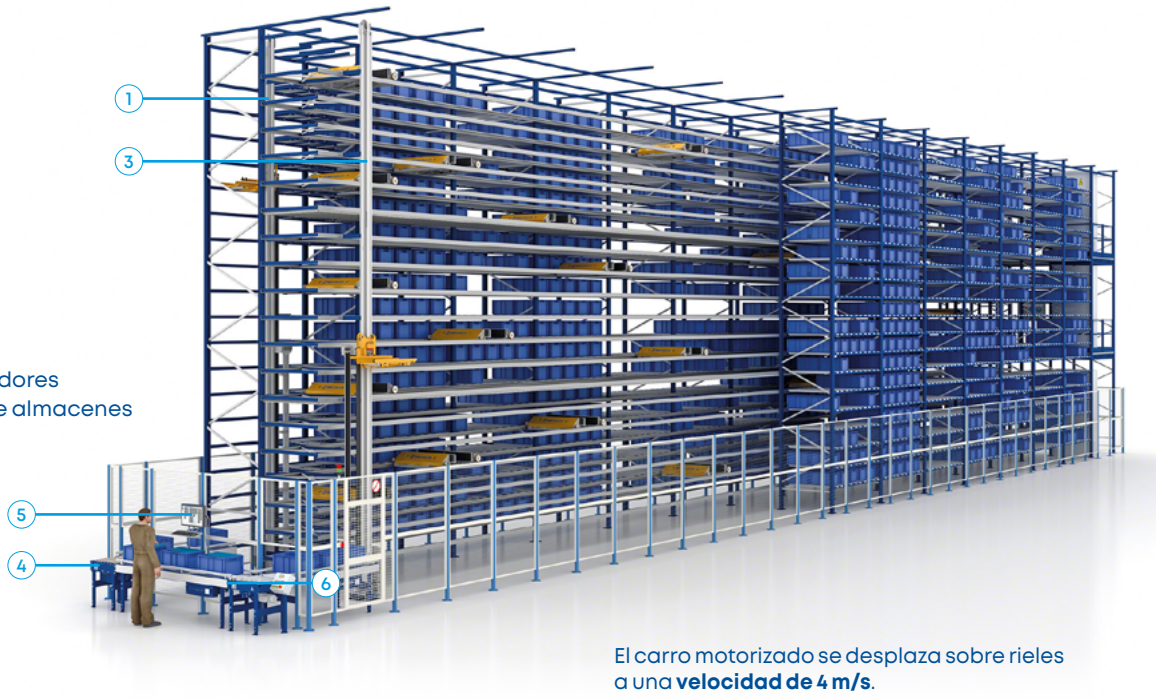
Sistema automático de lanzaderas para centros de distribución de alto rendimiento.

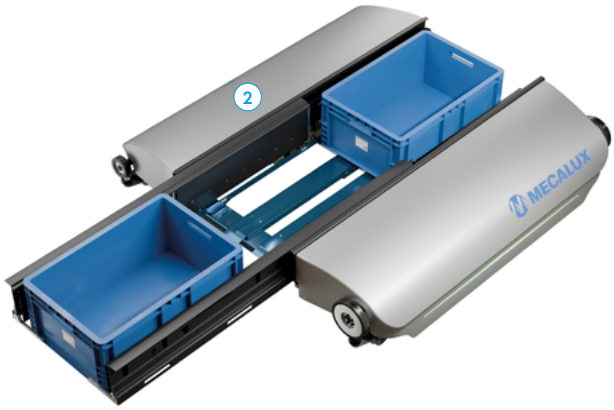
Es una solución automática de almacenamiento para cajas que agiliza la preparación de pedidos, proporcionando un flujo constante de productos desde las ubicaciones del almacén hasta los puestos de preparación.

Puede adaptarse a las diferentes unidades de carga: cajas de plástico, de cartón o bandejas metálicas, de múltiples medidas.



1. Racks
2. Carro motorizado
3. Elevador de cajas
4. Circuito de transportadores
5. Software de gestión de almacenes
6. Estación de picking





El carro motorizado se desplaza sobre rieles a una **velocidad de 4 m/s**.

Los **elevadores** de cajas situados en los extremos del almacén tienen una aceleración de **8 m/seg²**.

Gracias a los **sensores,** el carro eléctrico detecta su propia posición y se dirige a la ubicación asignada con total autonomía.

Los movimientos del carro están controlados por un **PLC a bordo**.

Los **brazos telescópicos** del carro realizan las operaciones de ubicación y extracción en racks de simple, doble o triple profundidad.

El carro motorizado puede mover hasta **dos cajas de 50 kg** cada una.

El sistema puede incorprar un **elevador para el cambio de nivel de los carros**.







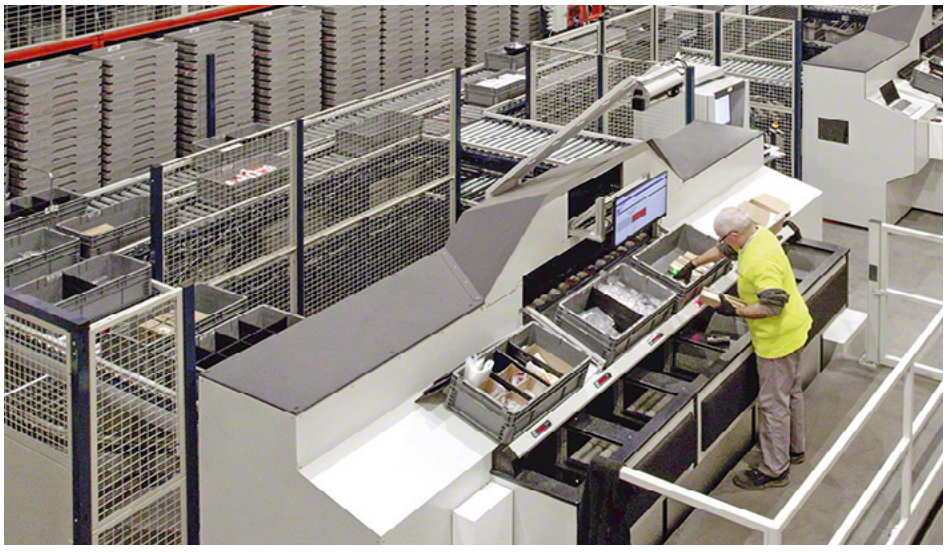
Estación de picking de alto rendimiento

- Recepción de mercancías según el criterio "**producto a persona**".
- Preparación de **pedidos** "*pick-to-tote*".
- Diseño **ergonómico:** el operario puede ajustar la altura de la plataforma.
- **Rendimiento elevado**, pudiendo alcanzar los 1.000 *picks*/hora por persona y estación.
- Eliminación de **errores**.
- Protección y **seguridad** para el operario y la mercancía.

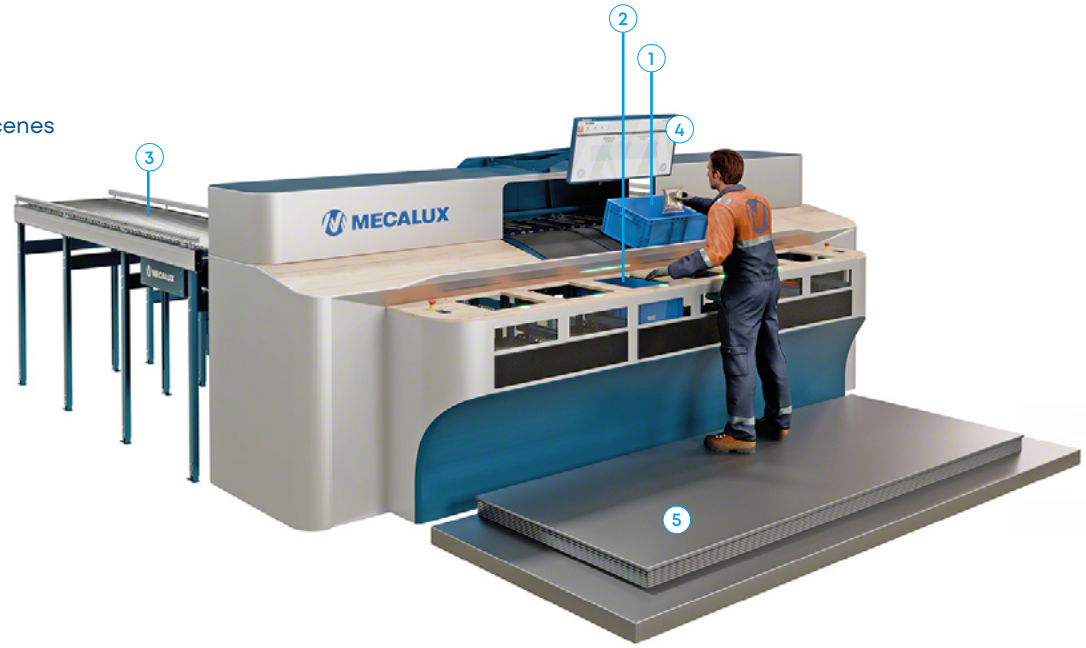


Está diseñada para potenciar la preparación de pedidos. Su función es proporcionar acceso inmediato y directo al mayor número posible de cajas o contenedores para que los operarios extraigan las referencias que conforman los pedidos.

Es ideal para productos de alta rotación y, gracias a su diseño ergonómico, facilita la preparación de hasta 6 pedidos simultáneos.



1. Cajas con referencias
2. Cajas con pedidos
3. Circuito de transportadores
4. Software de gestión de almacenes
5. Plataforma de elevación



Funcionamiento



1. El operario consulta las instrucciones del sistema de gestión de almacenes Easy WMS en el monitor. El SGA le indica la mercancía y la cantidad que debe extraer de cada caja.



2. El operario coge los artículos y los reparte en las cajas correspondientes. En el caso de instalar dispositivos luminosos *(put-to-light o pick-to-light)*, estos aportarán información adicional a los operarios sobre cómo preparar los pedidos.



3. Después de extraer todos los productos necesarios, las cajas de la parte superior de la estación de picking se retiran automáticamente y regresan al almacén.



4. Una vez terminado el pedido, la caja del nivel inferior se dirige a la zona de consolidación y se coloca otra vacía para preparar un nuevo pedido.





Robot de picking

- Sistema de alto **rendimiento**: puede alcanzar hasta 1.000 *picks*/hora.
- Preparación de pedidos basados en el principio ***goods-to-robot***.
- Gestión de una amplia variedad de artículos de distintas formas, superficies y dimensiones.
- Absoluta **precisión** en el picking.
- **Autonomía** operativa.

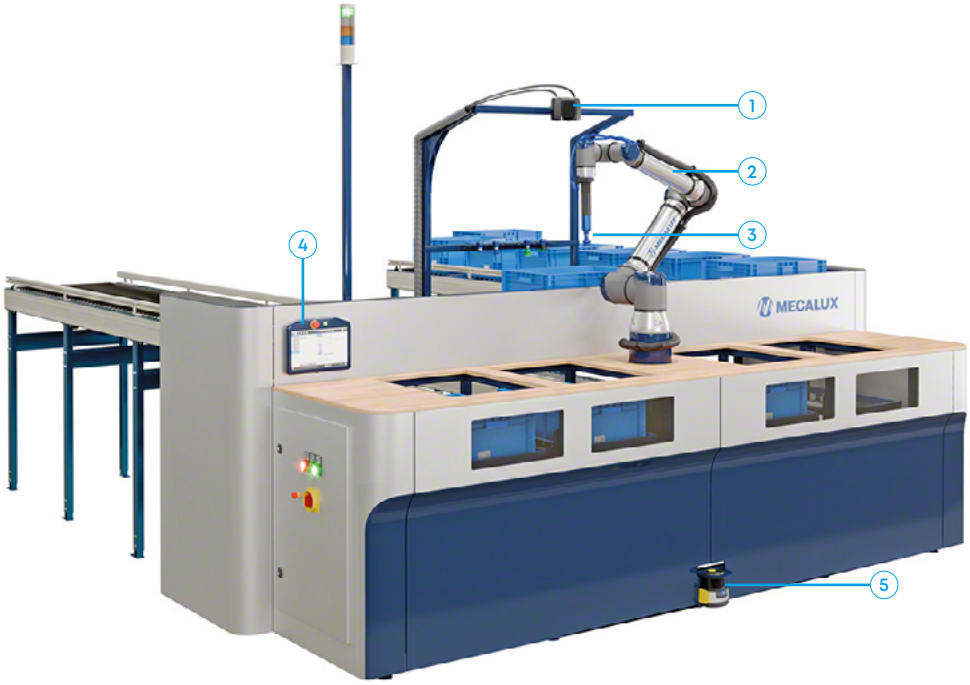


Cobot de *pick and place* diseñado para automatizar la preparación de pedidos. Se encarga de recoger productos de una caja de almacenamiento y depositarlos en otra de modo completamente autónomo. Gracias a un innovador software de visión basado en algoritmos de *deep learning* y a un dispositivo de agarre de gran polivalencia, el robot manipula con absoluta precisión una amplia variedad de artículos de diferentes formas, superficies y dimensiones.

El cobot es capaz de detectar cualquier presencia a su alrededor y moderar su velocidad de trabajo para conferir al entorno mayor seguridad.

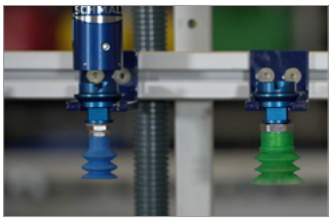


1. Cámara
2. Brazo
3. Dispositivo de agarre
4. Software de visión
5. Rotoscan





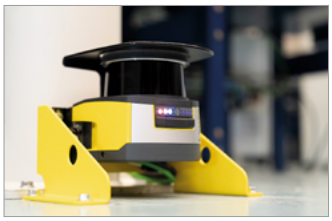
Brazo. Brazo robótico compacto de alto rendimiento en cuyo extremo se integra el dispositivo de agarre. Ofrece una gran eficiencia operativa y un largo alcance de hasta 1.300 mm.



Dispositivo de agarre. Garra de vacío versátil y ligera que se adapta a artículos de distintas formas, superficies, pesos y dimensiones. Garantiza una perfecta sujeción del producto, así como una delicada manipulación.

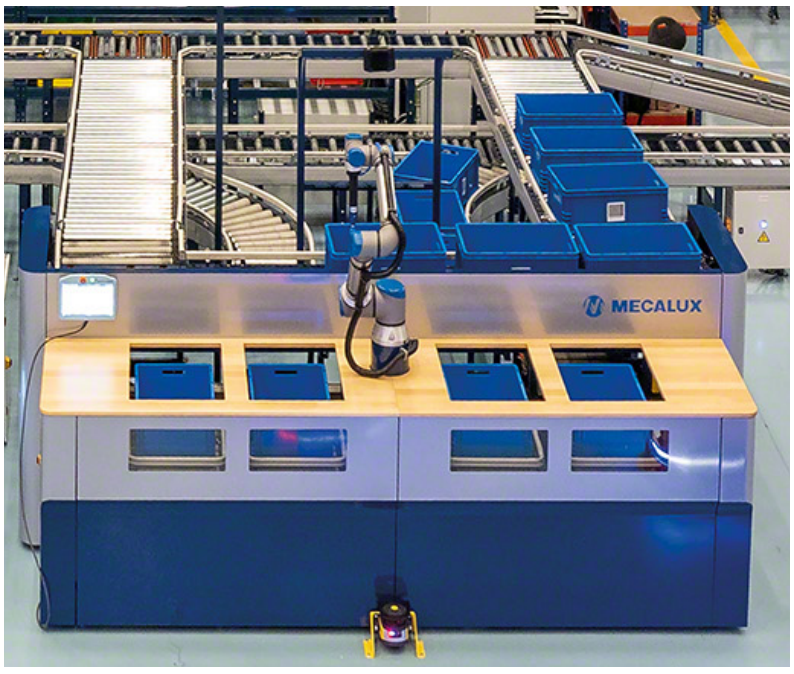


Software de visión SIMATIC Robot Pick AI (Siemens). Procesa la imagen capturada por la cámara y decide con un altísimo grado de exactitud el punto de picking óptimo y la mejor orientación para el dispositivo de agarre.



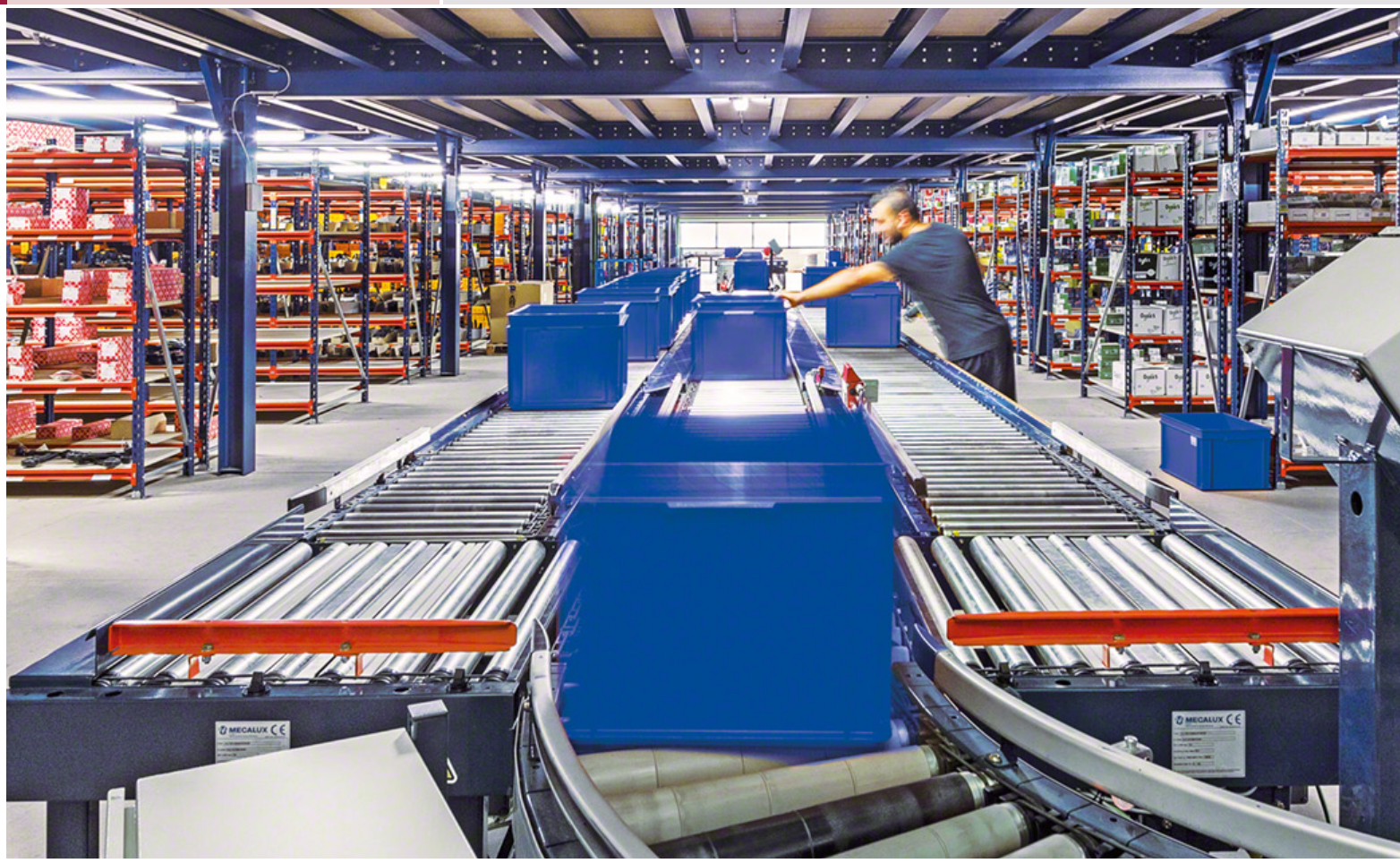
Rotoscan. Escáner láser que permite detectar la presencia de un operario en el área de operación del robot y activar el modo de trabajo reducido. Así se ralentiza la velocidad del cobot para que la presencia humana a su alrededor sea segura.





Transportadores para cajas

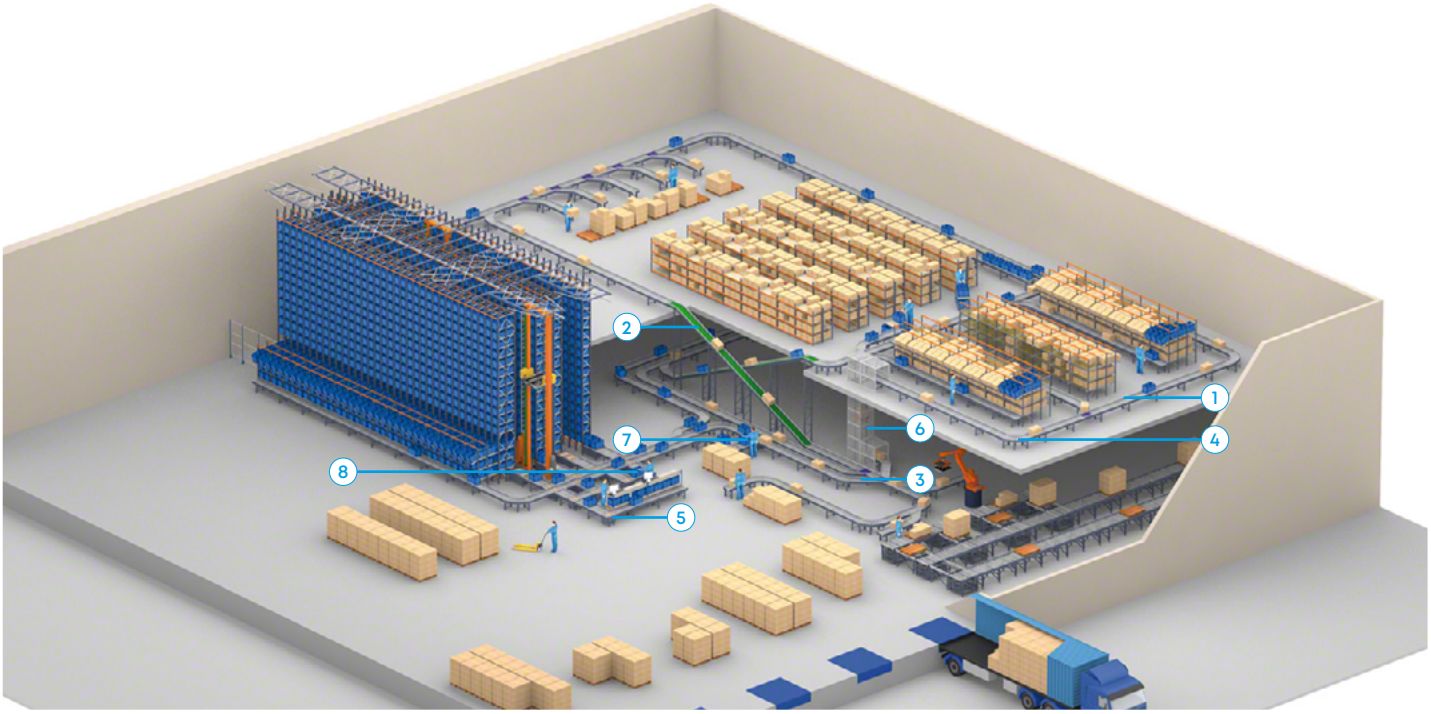
- Sistema robusto diseñado para resistir una operación diaria de **alto rendimiento**.
- **Diseño ergonómico y compacto** que facilita las interacciones de la máquina con el operador.
- **Bajo mantenimiento** y fácil ejecución de las órdenes.
- **Reducido costo** operativo.



El transporte de cargas ligeras se asocia habitualmente con unos requerimientos elevados de funcionalidad y frecuencia que solo se pueden alcanzar con una perfecta integración de todos los componentes que forman parte de la instalación.

Sistema de transporte continuo y escalable según las necesidades de crecimiento que planteen sus usuarios.

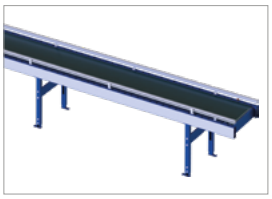




1. Transportador de rodillos
2. Transportador de bandas
3. Transferencia oblicua
4. Transportador curvo (giro de 90°)
5. Transferencia mixta de rodillos y correas
6. Elevador continuo
7. Puesto de monatje y verificación
8. Puesto de picking



Transportador de rodillos
Posibilita el traslado de las cajas en línea recta, pudiendo realizar también funciones de acumulación.



Transportador de bandas continuo
Adecuado para el traslado de cajas en línea recta, cuando se precisa un flujo uniforme de cargas, manteniendo una distancia o posición constante entre ellas.



Transferencia mixta de rodillos y correas
Es un sistema de cambio de dirección a 90° que combina un transportador fijo de rodillos y un transportador de correas con elevación dispuesto ortogonalmente.



Transportador de rodillos de acúmulo en curva
Útil en aquellas ocasiones en las que es preciso dibujar siluetas de flujos no rectos o sortear cualquier tipo de obstáculo arquitectónico o estructural.





Robots móviles autónomos (AMR)

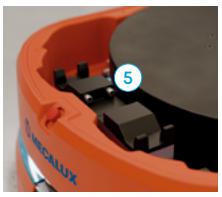
- **Autónomos**: navegan libremente, orientándose a partir de mapas virtuales.
- Son **inteligentes** al seguir las rutas generadas por un software de navegación.
- Se adecuan perfectamente al *layout* del almacén.
- Ejecutan sus tareas con **absoluta precisión**.
- Operan de **modo seguro** en entornos de gran complejidad que involucran personas, mercancías, sistemas de almacenamiento y otras máquinas.



Vehículos diseñados para transportar cargas entre dos puntos con total independencia. Navegan libremente por el almacén a partir de rutas dinámicas generadas por un software inteligente que optimiza sus movimientos y asigna la trayectoria perfecta para cada tarea. Gracias al uso de sensores y escáneres de última generación, son capaces de identificar y esquivar obstáculos y de operar con seguridad en entornos colaborativos junto a personas y otras máquinas.









1. Pantalla
2. Luces
3. Escáner Lidar
4. Pulsador de emergencia
5. Batería
6. Plataforma de elevación





AMR 100 Box
Idóneo para el traslado de cajas, bandejas y paquetes, está equipado con un transportador superior completamente configurable para la transferencia de cargas.

Carga máxima: 100 kg
Movimiento: circulación autónoma



AMR 100 Multi-Box
Se integra perfectamente con el picking colaborativo, abasteciendo esta-ciones de preparación de pedidos o acompañando al operario.

Carga máxima: 100 kg
Movimiento: circulación autónoma



AMR 1500 Pallet Conveyor
Diseñado para el movimiento de palets por el interior del almacén. Está dotado de un transportador superior para la transferencia de cargas.

Carga máxima: 1.500 kg
Movimiento: circulación autónoma



AMR 1500 Pallet Lifter
Ejecuta la transferencia de palets a través de una plataforma de elevación incluida en la superficie superior.

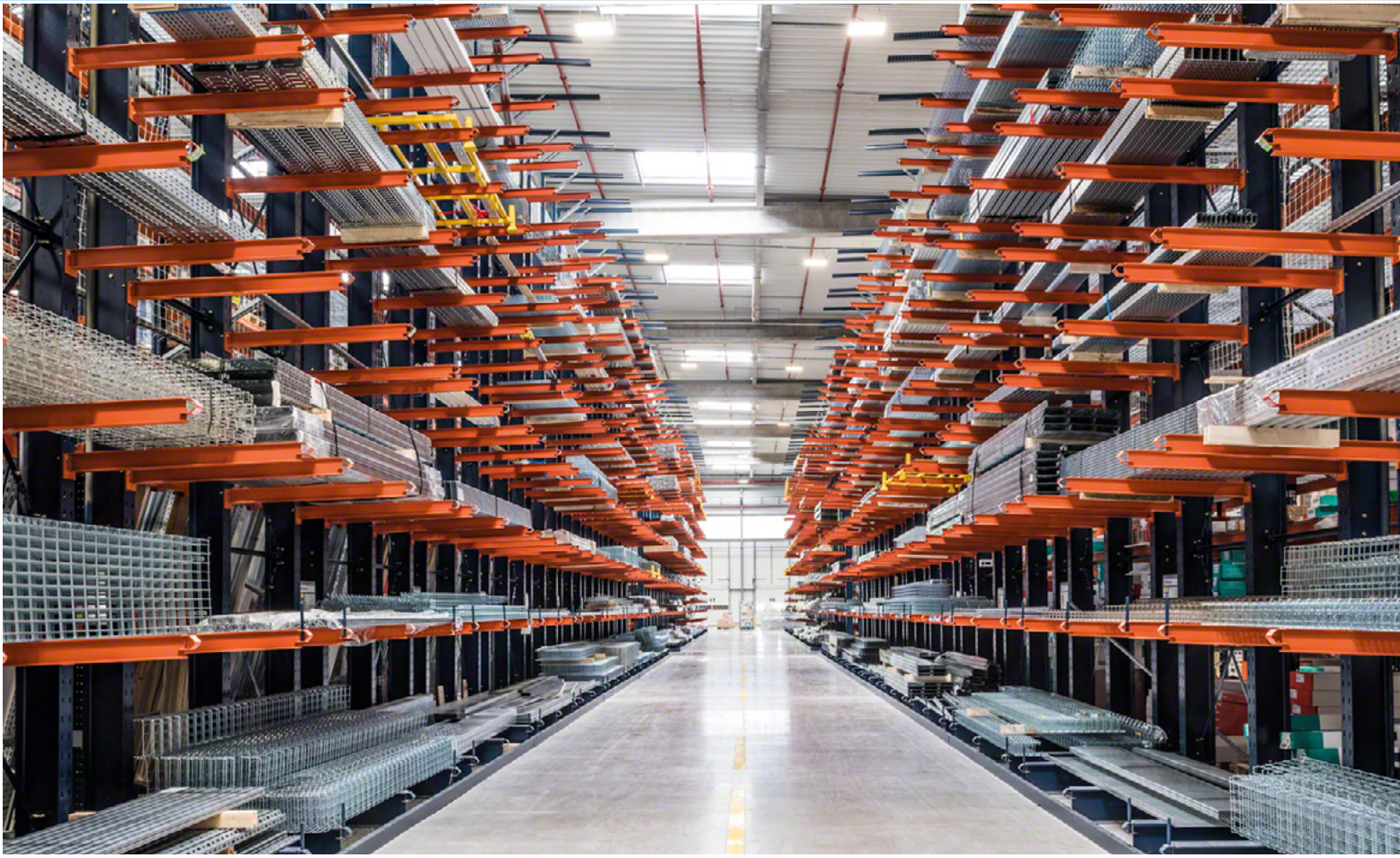
Carga máxima: 1.500 kg
Movimientos: circulación autónoma y elevación de cargas





Rack cantilever

- Racks diseñados para el almacenamiento de **cargas de gran longitud:** barras, perfiles, tubos, maderas, etc.
- Estructutra de gran **simplicidad** y **resistencia**.

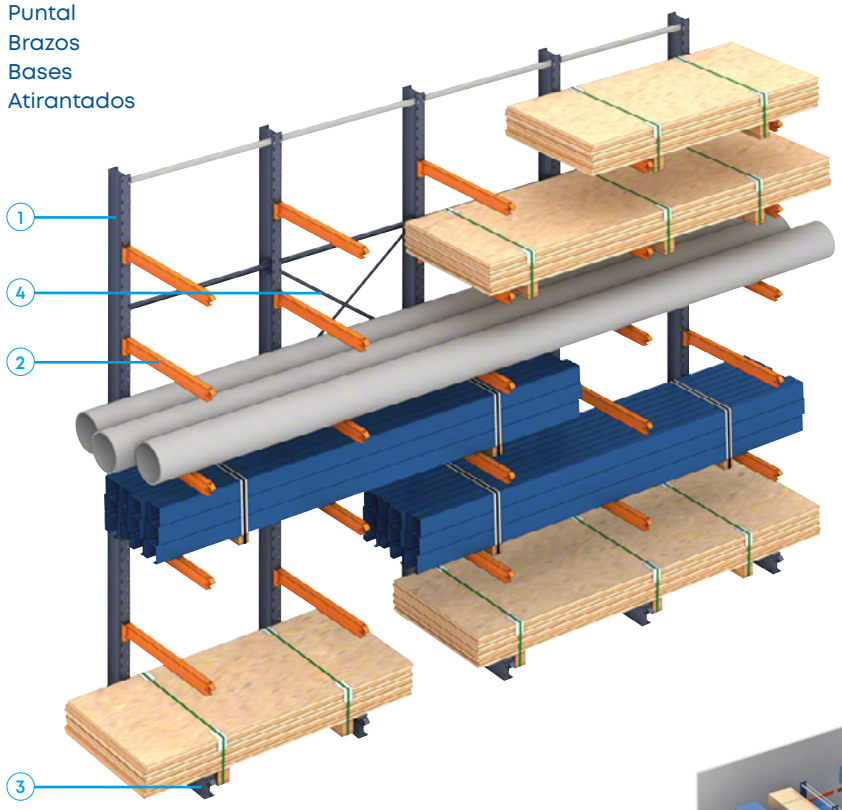


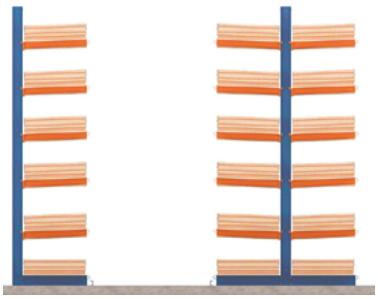
Están compuestas básicamente por columnas, formadas por un perfil vertical y uno o dos perfiles horizontales colocados en su base para darle estabilidad. A éstas se fijan una serie de brazos en voladizo sobre los que se deposita l a carga.

En función del peso y las medidas de la mercancía y de la altura dle propio rack se puede elegir entre el rack ligero o la pesado. Ambos ofrecen la posibilidad de situar los niveles a uno solo o a ambos lados de la estructura.

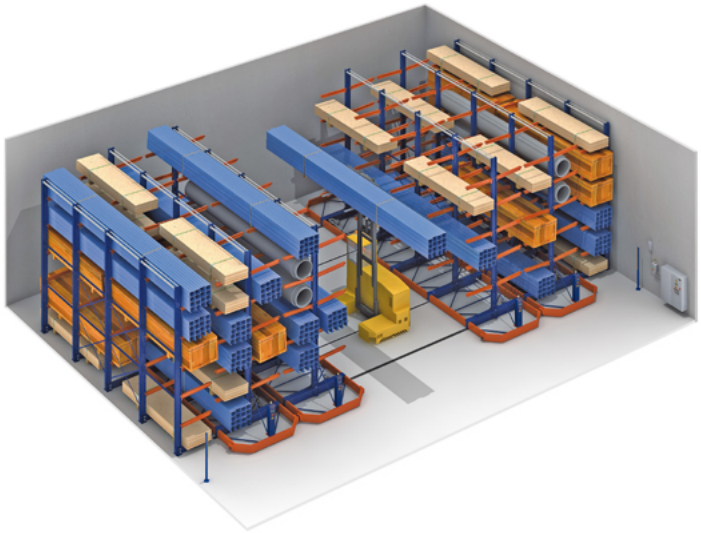


1. Puntal
2. Brazos
3. Bases
4. Atirantados





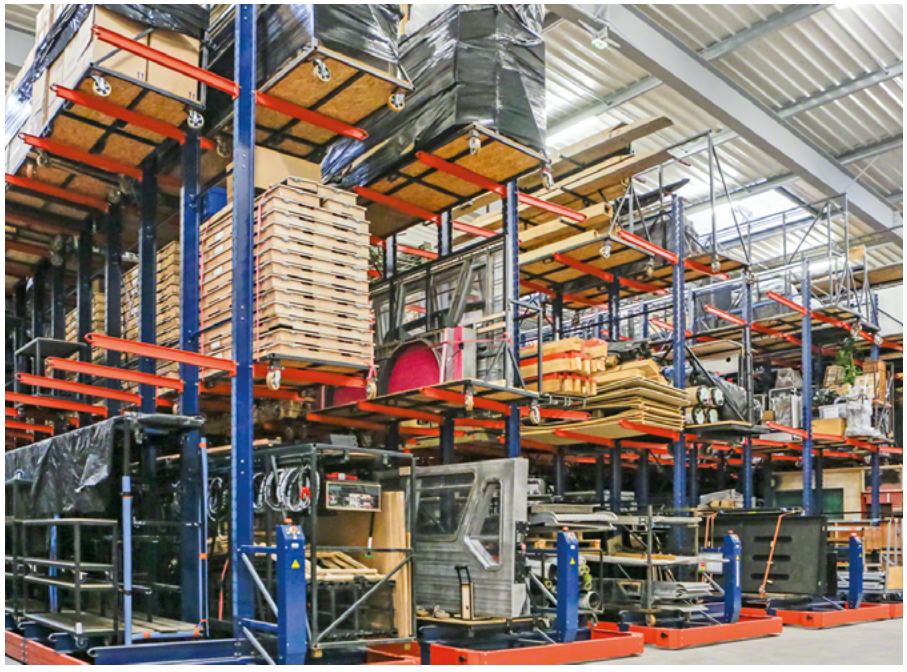
Simples y dobles
La disposición del almacén se realiza mediante racks simples, generalmente adosadas a la pared, con acceso por un solo lado, y racks dobles con acceso por ambos lados.



Racks cantilever sobre bases móviles
Para aumentar la capacidad del espacio disponible, se pueden emplazar los racks cantilever sobre bases móviles. Las bases son estructuras con ruedas accionadas por motores integrados en las mismas que se desplazan sobre carriles enterrados en el suelo. Estas bases pueden incorporar sistemas de control y seguridad en función de las necesidades de los clientes.

Ver más detalles sobre este producto en la página 8.





Mezzanine industrial metálico

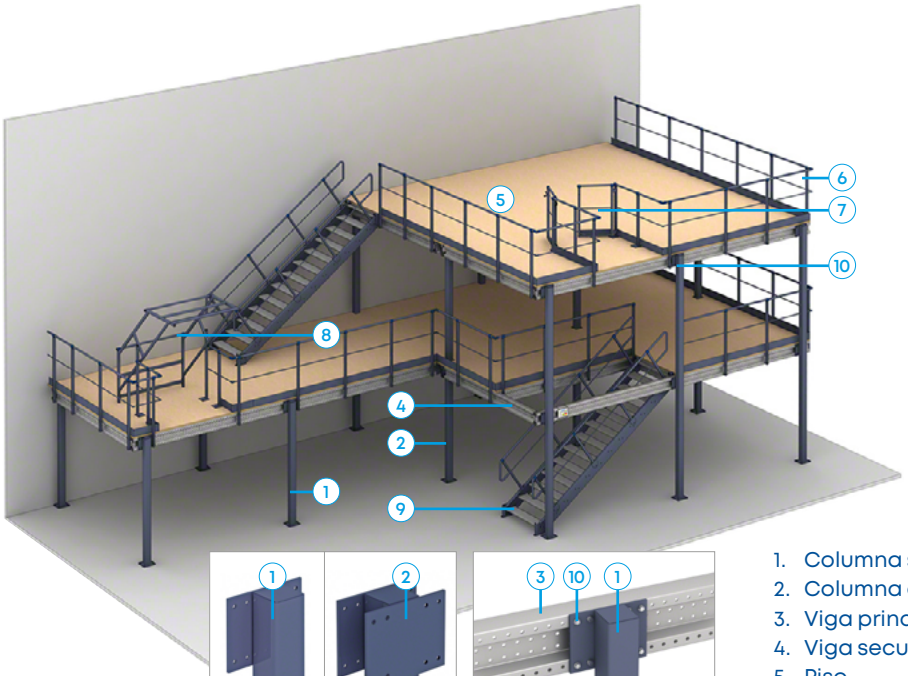
- Altillos industriales para **duplicar o triplicar la superficie** de naves y locales.
- **Montaje fácil y rápido**.
- **Adaptables** a las necesidades concretas de cada cliente, gracias a la gran variedad de medidas, tipos de pisos, sistemas constructivos, etc.



La instalación de una entreplanta o altillo representa la solución ideal para un mejor aprovechamiento de la superficie de una nave o local, al sacar todo el partido de la altura del edificio.

Los altillos Mecalux son sistemas totalmente desmontables y reutilizables, siendo muy sencillo modificar su estructura, dimensiones o emplazamiento.





Columna simple

Columna doble

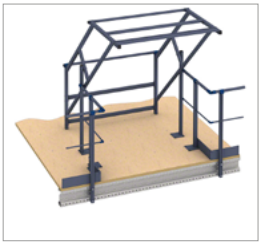
1. Columna simple
2. Columna doble
3. Viga principal
4. Viga secundaria
5. Piso
6. Barandilla de seguridad
7. Barandilla batiente
8. Barandilla basculante
9. Escalera
10. Fijación



Barandilla de seguridad



Barandilla batiente

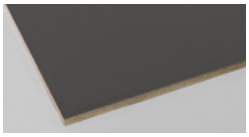


Barandilla basculante

Pisos de madera



Tablero aglomerado

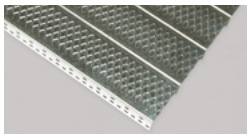


Tablero aglomerado melaminado MA-ML

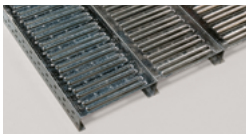


Madera más chapa metálica

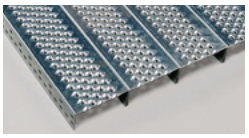
Pisos metálicos



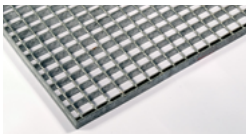
Metálico estriado



Metálico ranurado



Metálico perforado



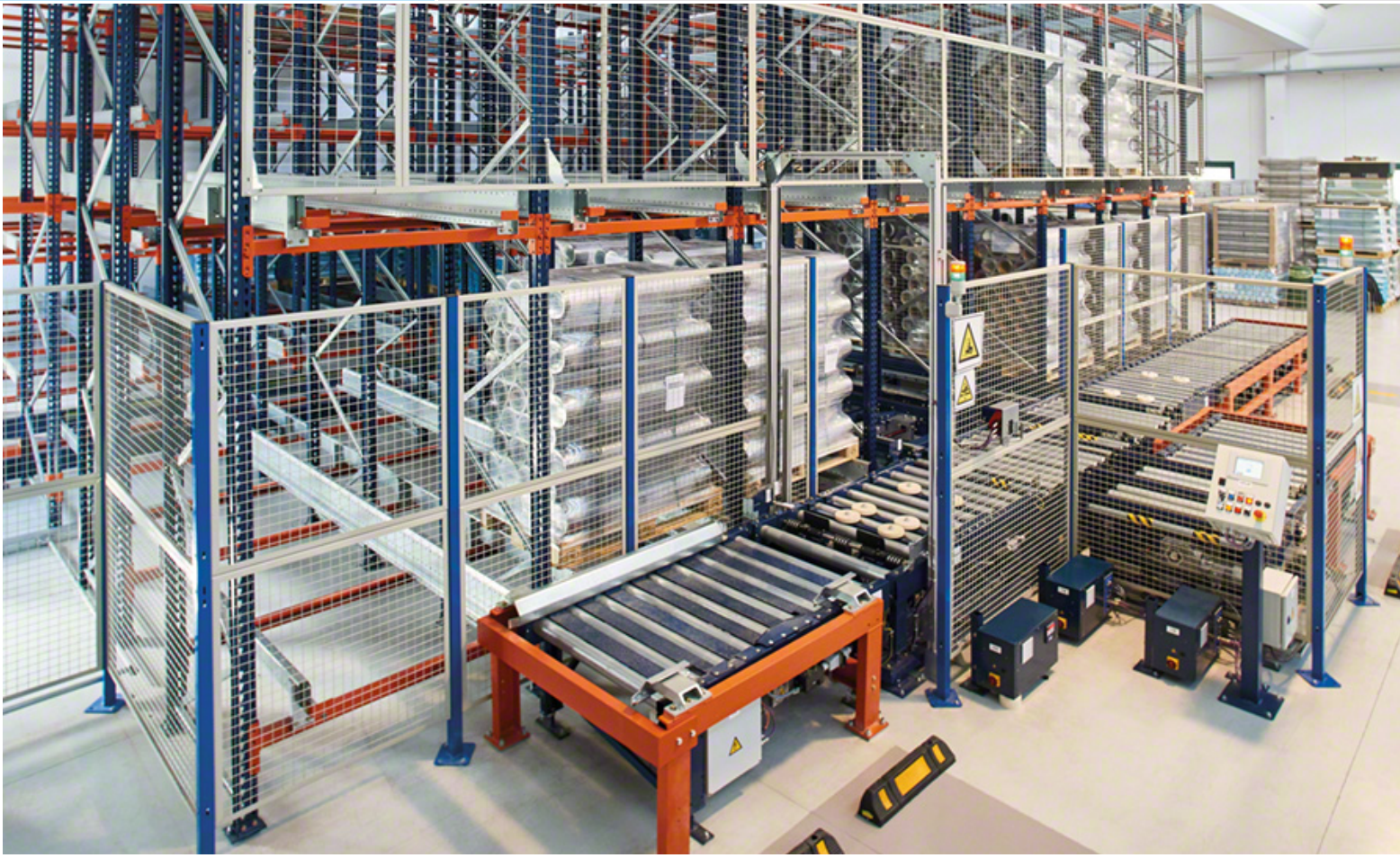
Metálico emparrillado





Cerramientos industriales

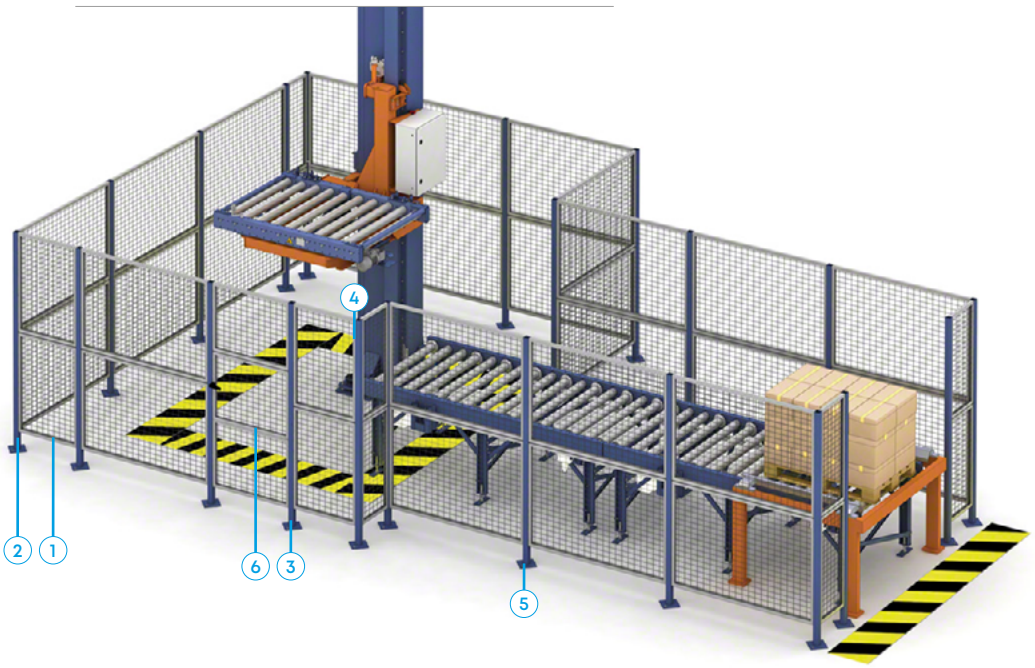
- **Sistema modular** ajustable a cada área.
- **Montaje fácil** y rápido.
- Facilmente **ampliable** y **modificable**.
- Diseño de acuerdo con las **normas de seguridad vigentes** en el trabajo.



Los cierres de seguridad crean un espacio protegido en el área de trabajo de instalaciones automáticas y robots de fabricación. Asimismo, preservan la zona del riesgo de posibles materiales desprendidos por la acción de las máquinas.

Existen numerosas combinaciones de elementos para el cerramiento de distintas áreas y necesidades: procesos de fabricación con máquinas en movimiento, áreas de productos químicos, protección de superficies de caminos de rodillos, separaciones internas de las diferentes áreas de una empresa, cerramientos de zonas de control y mantenimiento...

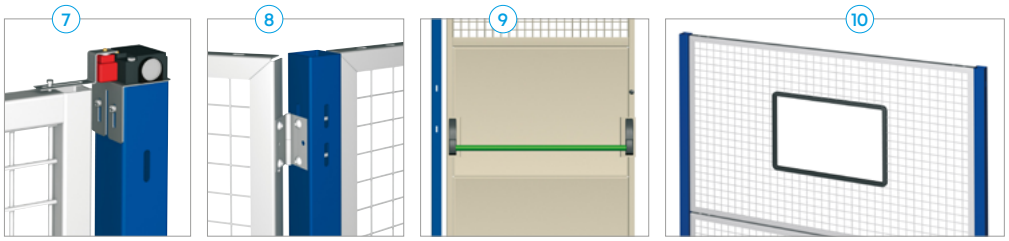




1. Cierre metálico
2. Poste
3. Poste con bisagra
4. Interruptor de seguridad
5. Anclaje
6. Puerta de acceso

Accesorios

7. Interruptor de cierre
8. Panel abisagrado
9. Puerta antipánico
10 Remate de plástico







Realizaciones especiales

- Asesoramiento, estudio, desarrollo y realización de **proyectos específicos**.
- **Amplia experiencia** en la realización de las más variadas adaptaciones a necesidades particulares de almacenamiento.
- **Respuestas rápidas**, efectivas y garantizadas.



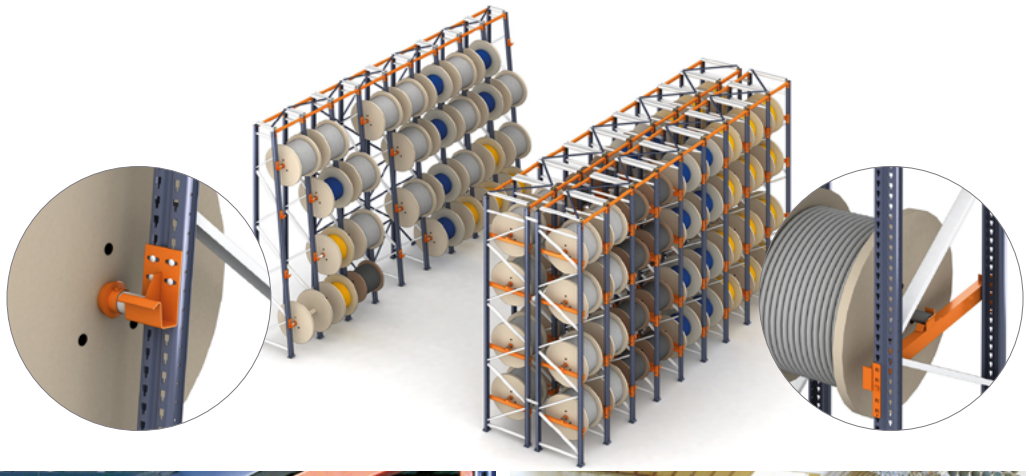
Mecalux estudia, proyecta, desarrolla e instala cualquier sistema de almacenamiento a medida en función de las características o problemáticas especiales de cada almacén.

Existe una solución Mecalux para cualquier necesidad de almacenamiento.





Racks para bobinas
Los racks para bobinas están estudiados para solucionar de forma fácil y segura el almacenamiento de elementos cilíndricos mediante un eje metálico (bobinas de cables, bobinas de papel, etc).

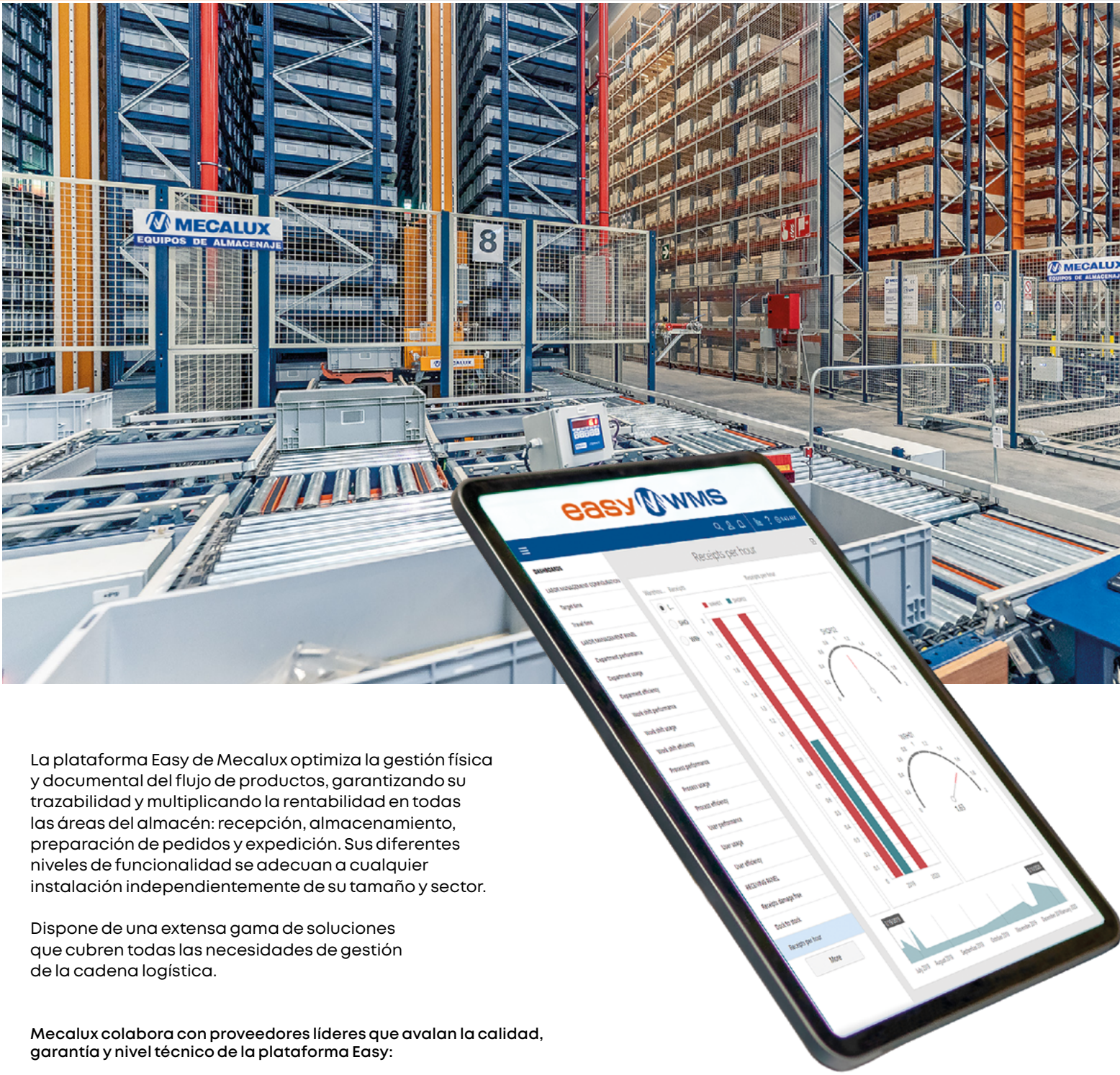






Software de gestión de almacenes Easy WMS

- Control del **stock** en tiempo real.
- Disminución de **costos** logísticos.
- Incremento de la **capacidad** de almacenamiento.
- Reducción de las tareas de **manipulación**.
- Eliminación de **errores**.
- **Picking** de alta precisión y velocidad.
- Adaptación a las nuevas necesidades **e-commerce**.
- Gestión de operativas **omnicanal**.
- Rápido retorno de la **inversión** (en 12-18 meses).



La plataforma Easy de Mecalux optimiza la gestión física y documental del flujo de productos, garantizando su trazabilidad y multiplicando la rentabilidad en todas las áreas del almacén: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y expedición. Sus diferentes niveles de funcionalidad se adecuan a cualquier instalación independientemente de su tamaño y sector.

Dispone de una extensa gama de soluciones que cubren todas las necesidades de gestión de la cadena logística.

Mecalux colabora con proveedores líderes que avalan la calidad, garantía y nivel técnico de la plataforma Easy:

ORACLE Partner · SAP® Certified Integration with SAP Applications · Microsoft Partner · ZEBRA TECHNOLOGIES SEE MORE. DO MORE.

Soluciones interconectadas para la cadena de suministro



Multi Carrier Shipping Software
Automatiza el empaquetado, etiquetado y envío de artículos. Coordina la comunicación directa entre el almacén y las diversas agencias de transporte.



Labor Management System (LMS)
Maximiza la productividad de las operaciones. Mide de forma objetiva el rendimiento de los operarios, detectando oportunidades de mejora para la compañía.



Slotting para SGA
Optimiza la gestión de ubicaciones en su almacén. Determina la ubicación óptima para cada referencia (o SKU) en función de un conjunto de reglas y criterios predeterminados (demanda histórica, actual y futura).



Software/WMS para almacenes 3PL
Gestiona la facturación entre un 3PL y sus clientes. Una plataforma de acceso exclusivo informa del estado del stock y de cómo realizar órdenes o solicitar envíos customizados.



SGA para automatización y robótica
Conecta Easy WMS con los principales sistemas automáticos de almacenamiento y con soluciones robóticas de intralogística.



Yard Management System (YMS)
Supervisa el movimiento de los vehículos en el patio del almacén o centro de distribución. Optimiza las operaciones en los muelles de carga para mejorar el flujo de los vehículos y evitar cuellos de botella en las entradas y salidas de mercancía.



SGA para Producción
Facilita la trazabilidad en los procesos de fabricación. Garantiza el abastecimiento continuo de materias primas a las lineas de producción.



Store Fulfillment
Sincroniza el inventario y los flujos de trabajo para garantizar una óptima gestión del stock entre el almacén central y la red de tiendas físicas.



Marketplaces & Ecommerce Platforms Integration
Sincroniza el stock en el almacén con el catálogo online en tiempo real. Easy WMS se conecta automáticamente con las principales plataformas digitales de venta y marketplaces como Amazon, Ebay o Prestashop.



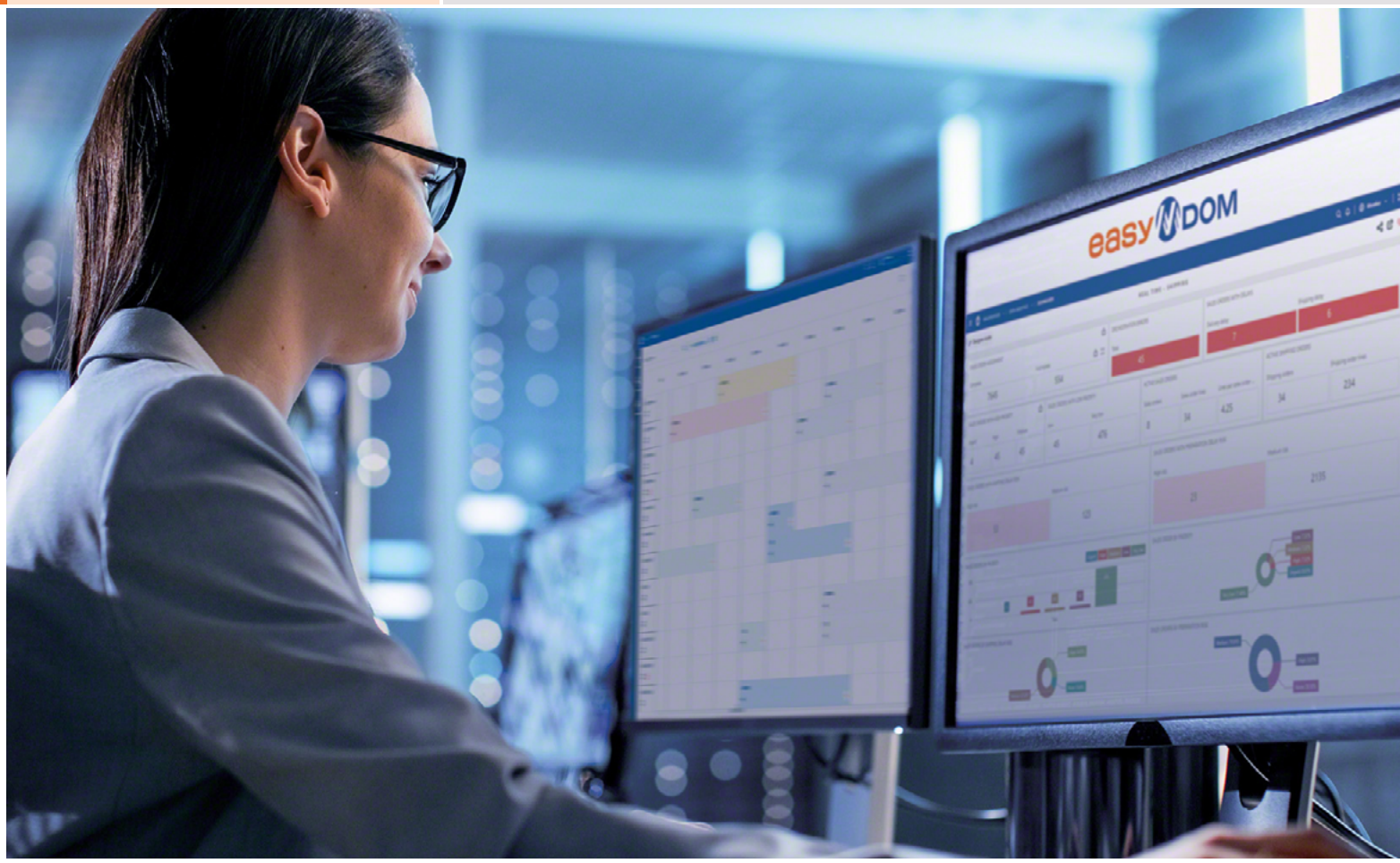
Servicios de Valor Añadido (VAS)
Facilita la personalización de los productos para impulsar la satisfacción de los clientes. El software envía instrucciones a los operarios sobre cómo customizar los artículos paso a paso.

Easy WMS en la nube

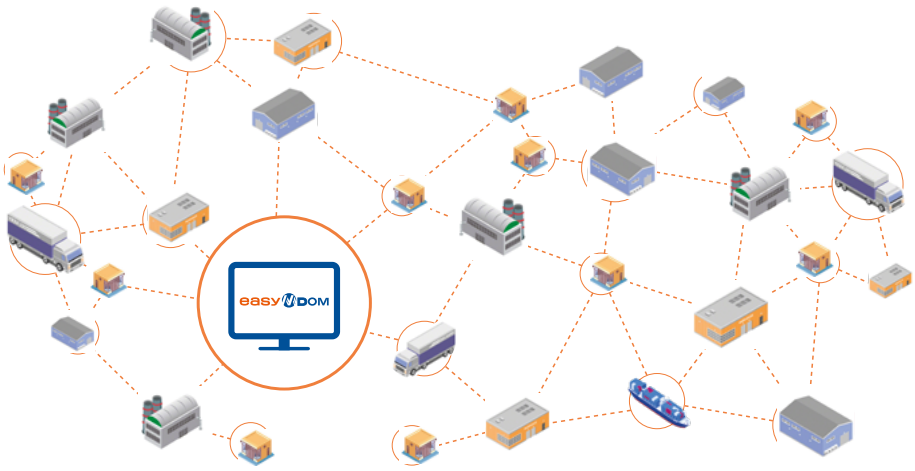
- **Menor inversión inicial** al prescindir de servidores propios.
- **Implementación** más rápida y sencilla.
- **Soporte técnico y mantenimiento** más fácil y económico. Total seguridad con Microsoft Azure.
- Versión del **software actualizada** en todo momento.
- **Máxima disponibilidad** para garantizar la continuidad de su negocio.

Distributed Order Management (DOM) Easy DOM

- Solución perfecta para los desafíos de la **omnicanalidad**.
- Total visibilidad sobre el **inventario**.
- Flexibilidad en la **orquestación de pedidos** para cumplir con las exigencias de los consumidores.



Easy DOM es un software desplegado en la nube que optimiza la elección de puntos de preparación de pedidos dentro de una red de almacenes y centros de distribución. Lo hace en función de la disponibilidad del inventario y de una serie de reglas de priorización que se ajustan al modelo de negocio de la empresa. Para ello, el sistema integra y sincroniza los diferentes actores de la cadena de suministro, desde almacenes, tiendas, operadores 3PL y agencias de transporte hasta softwares ERP, *marketplaces* y *call centers*.



Enrutamiento de pedidos optimizado

Los pedidos se asignan de forma automática a los puntos de expedición idóneos en función del nivel de inventario y la capacidad de trabajo de cada centro y de reglas de priorización previamente configuradas.

Máxima satisfacción del cliente

La orquestación inteligente de pedidos contribuye a ofrecer experiencias de compra que se ajustan a las exigencias de los clientes e impulsan las ventas. Esto asegura el cumplimiento de los compromisos de entrega a través de envíos rápidos, a tiempo y sin errores.

Visibilidad global del inventario

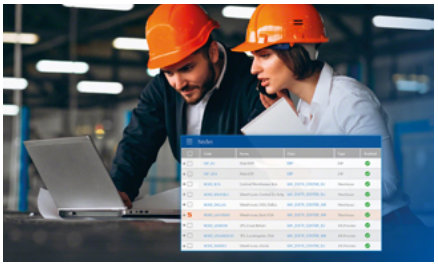
Las vistas agregadas y desagregadas del nivel de inventario de cada artículo proporcionan una visión dinámica, interconectada y en tiempo real de la disponibilidad y el flujo de stock a lo largo de la cadena de suministro.

Integración multinivel y omnicanal

La unificación de todos los niveles de la cadena de suministro favorece la gestión de escenarios complejos en empresas con redes de distribución extendidas que incluyen múltiples canales de venta y puntos de expedición.



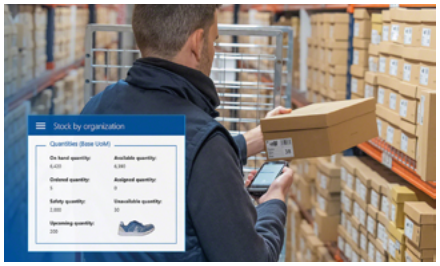
Funcionalidades principales



Reglas de negocio
Modelización de la cadena de suministro ajustada a las prioridades del negocio.



Orquestación de pedidos
Gestión inteligente para una expedición de pedidos dinámica y flexible.

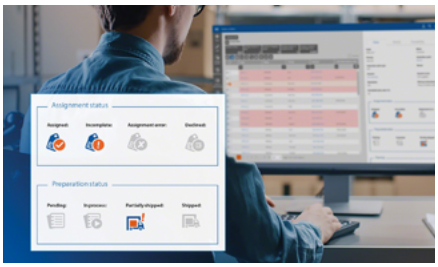


Visibilidad del inventario
Visibilidad global del stock en tiempo real.

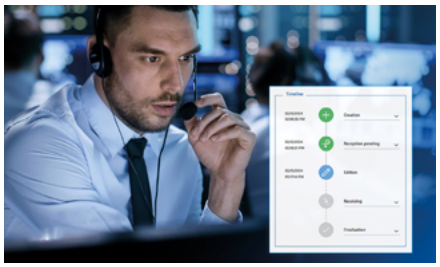
Funcionalidades complementarias



Supply Chain Analytics
Supervisión centralizada y en tiempo real de la cadena de suministro.



Notificaciones y alarmas
Avisos configurables para una detección inmediata de incidencias.



Atención al cliente
Seguimiento pormenorizado para un soporte al cliente ágil y eficiente.

Servicios de ciclo de vida

- **Gestión completa** del ciclo de vida.
- **Mantenimiento reactivo y preventivo**: diagnósis y resolución de incidencias, así como ejecución de tareas de mantenimiento periódico y de gestión de piezas de recambio.
- **Formación técnica**.
- **Modernización** y consultoría de instalaciones de intralogística.
- **Soluciones personalizadas** que se adaptan a las necesidades de cada empresa.

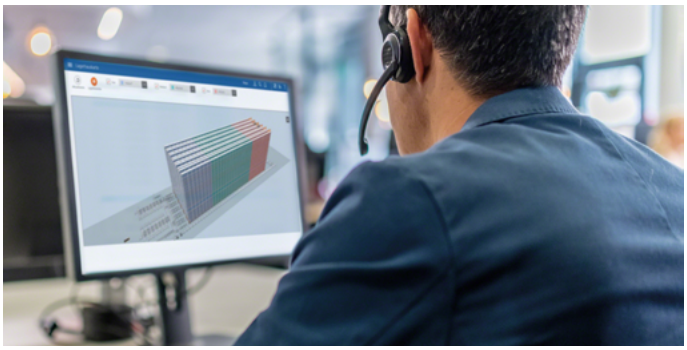


Mecalux ofrece a sus clientes una amplia variedad de servicios posventa que cubren el ciclo de vida de todos los productos de su catálogo, desde los sistemas de almacenamiento automático hasta las soluciones de software.

A partir de soluciones completamente adaptadas a las necesidades de cada empresa, como planes de mantenimiento reactivo y preventivo, programas de formación técnica o proyectos de renovación, Mecalux impulsa la productividad y el crecimiento de sus clientes al asegurar la plena disponibilidad del almacén y optimizar su rendimiento.



Mecalux cubre la totalidad del ciclo de vida de una instalación a partir de servicios que optimizan su rendimiento y prolongan su durabilidad.



Soporte técnico
Amplio abanico de soluciones de asistencia técnica y mantenimiento preventivo que contribuyen a minimizar los tiempos de inactividad y a optimizar la eficiencia operativa. La disponibilidad permanente de personal técnico altamente cualificado garantiza una rápida reacción ante todo tipo de incidencias.



Piezas de recambio
Paquetes de recambios personalizados para cada cliente en los que se detallan piezas y componentes de cada sistema de la instalación. El suministro anticipado de repuestos favorece la disponibilidad inmediata y agiliza la sustitución de componentes minimizando el tiempo de inactividad del almacén.



Formación y capacitación
Mecalux ofrece a sus clientes programas de formación dirigidos al personal de la empresa. Estos cursos aportan un conocimiento exhaustivo sobre el funcionamiento y el mantenimiento de las soluciones de Mecalux.



Modernización de almacenes
Mecalux proporciona servicios de consultoría para el rediseño y la modernización de almacenes a través de proyectos de actualización tecnológica, automatización de procesos o ampliación de la capacidad de almacenaje.



Presencia internacional

12 centros de producción



Fábrica de Barcelona 1, España.



Fábrica de Barcelona 2, España.



Fábrica de Barcelona 3, España.



Fábrica de Gijón, España.



Fábrica de Palencia, España.



Fábrica de Gliwice, Polonia.



Fábrica de Chicago, Estados Unidos.



Fábrica de Pontiac, Estados Unidos.



Fábrica de Matamoros, México.



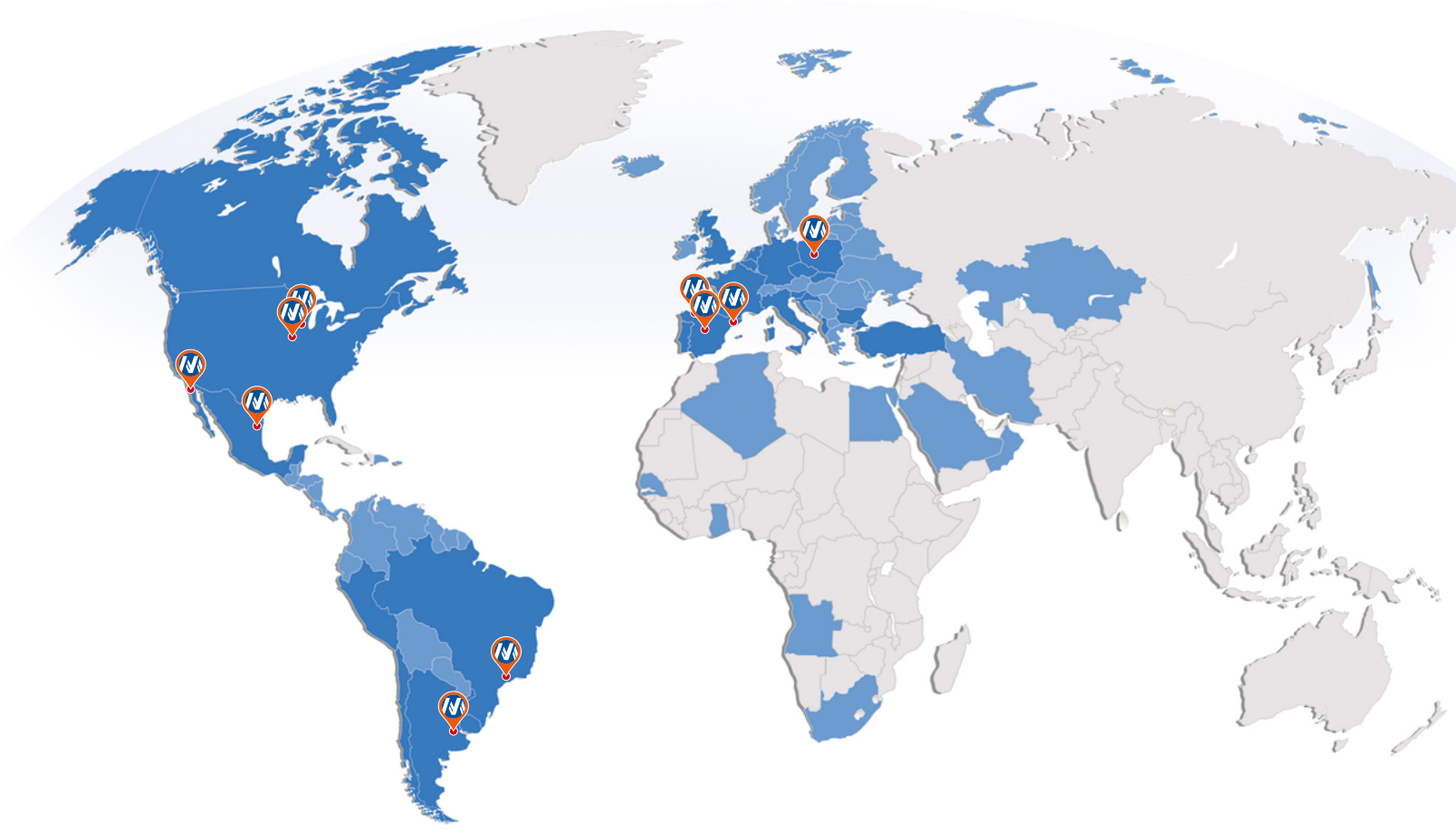
Fábrica de Tijuana, México.



Fábrica de São Paulo, Brasil.



Fábrica de Buenos Aires, Argentina.



Red comercial

Centros de producción

Para más información visite **mecalux.com.mx**

mecalux.com.mx – info@mecalux.com.mx

OFICINAS CENTRALES

TIJUANA
Tel. 800 030 0185
Blvd. Bellas Artes, 9001
Ciudad Industrial Nueva Tijuana
Tijuana, B.C. - C.P. 22444

OTRAS LOCALIZACIONES

GUADALAJARA
Tel. (33) 3619 19 29
Brida no. 28
Fraccionamiento Parques
de Santa Cruz del Valle
San Pedro Tlaquepaque, Jalisco.
C.P. 45615

HERMOSILLO
Tel. (662) 216 08 77
Av. de las Flores, 21 - Esq. Laurel
Col. Libertad Hermosillo
Sonora, Hermosillo - C.P. 83137

MATAMOROS
Tel. (868) 811 44 00
Las Rusias, 2700
Parque Industrial del Norte
Matamoros, Tamaulipas - C.P. 87316

ESTADO DE MÉXICO
Tel. (55) 5384 29 22
Blvd. Manuel Ávila Camacho, 3130
Fraccionamiento Valle Dorado
Piso 6 - Oficinas 600B
Plaza City Shops - Tlalnepantla de Baz
México DF - C.P. 54020

MONTERREY
Tel. (81) 8351 18 60
Gaviones, 120
Col. Nuevo Centro Urbano,
Apodaca Nuevo León
Monterrey - C.P. 66603

MÉRIDA
Tel. (999) 912 18 60 / 18 61
Tablaje Catastral, 23477-23478 - Km 41
Bodega 17 Periférico Poniente
Yucatán, Mérida - C.P. 97238

PUEBLA
Tel. (222) 298 75 20
Aluvión, 6305
Camino Real
Puebla - C.P. 72595

Mecalux está presente con oficinas comerciales en 26 países

Delegaciones: Alemania · Argentina · Bélgica · Brasil · Canadá · Chequia · Chile · Colombia · Croacia · Eslovaquia
Eslovenia · España · Estonia · EE. UU. · Francia · Italia · Letonia · Lituania · México · Países Bajos · Polonia · Portugal · Reino Unido
Rumanía · Turquía · Uruguay

MK-00212125-02/26 - ©MECALUX,SA