



Racks móviles Movirack

Almacenamiento de alta densidad sobre bases móviles





Características generales del sistema Movirack

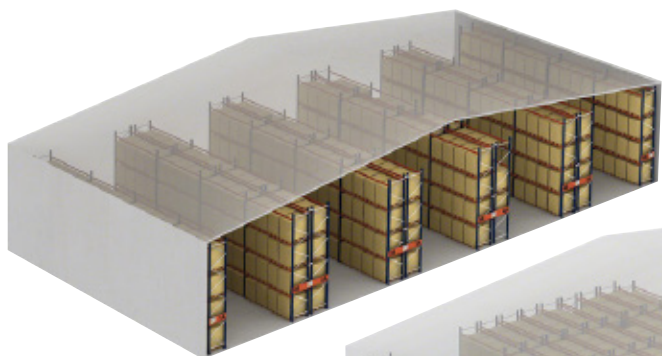
Con Movirack se consigue compactar los racks y aumentar considerablemente la capacidad del depósito, principalmente de pallets, sin perder el acceso directo a cada referencia.

Los racks se colocan sobre bases móviles guiadas que se desplazan lateralmente; así se suprimen los pasillos y en el momento necesario se abre sólo el de trabajo.

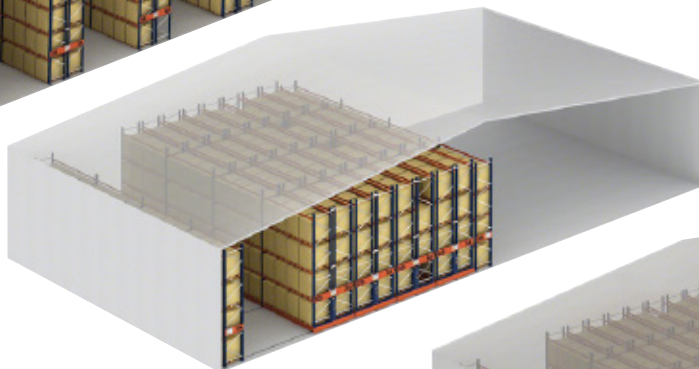
Es el propio operario quien da la orden de apertura automática mediante un mando a distancia o, de forma manual, pulsando un interruptor.



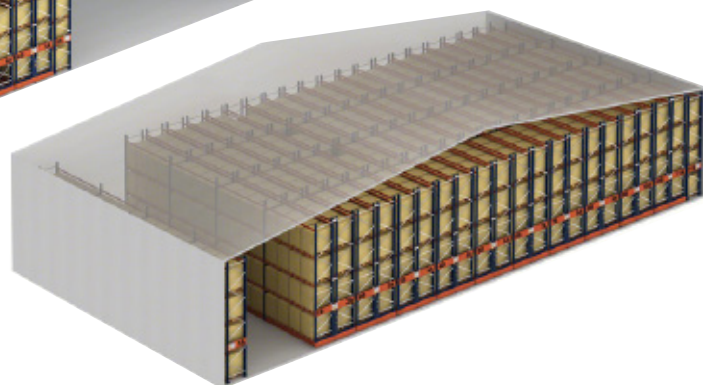
Las bases móviles disponen de motores, elementos de traslación, equipos electrónicos y varios sistemas de seguridad que garantizan un funcionamiento seguro y eficaz.



Depósito de racks selectivos



Depósito de bases móviles. Con igual capacidad y un solo pasillo, se ocupa menos espacio.



Depósito de bases móviles. Aprovechando todo el espacio, se incrementa considerablemente la capacidad de almacenamiento.

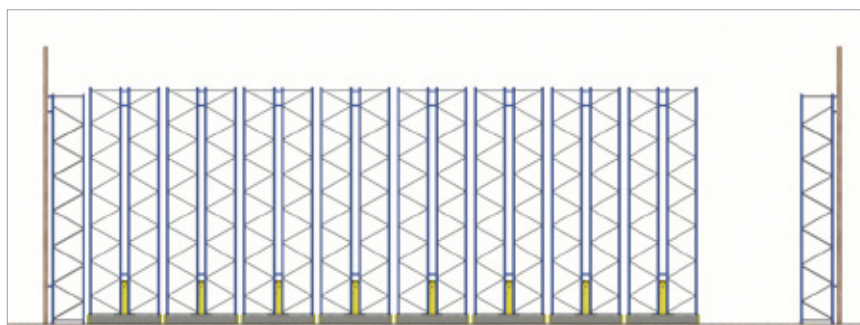
Ventajas más destacadas

Acceso directo a cualquier pallet almacenado

Al ser racks instalados sobre bases, con sólo abrir el pasillo correspondiente, se tiene acceso directo a la pallet deseado.

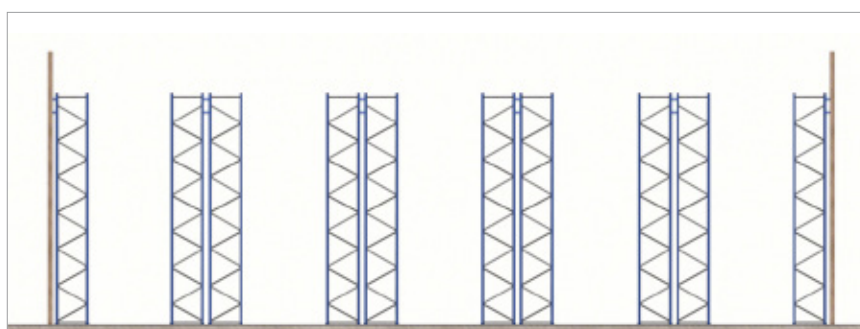
Aprovechamiento del espacio

El aprovechamiento del espacio se consigue gracias a dos premisas: aumento de la capacidad de almacenamiento y reducción del área a construir.



Ejemplo de depósito de paletización sobre bases móviles.

Este dibujo ilustra el notable aumento de capacidad que proporciona el sistema de bases móviles (del 80 al 120% más que el sistema de rack selectivo). El incremento dependerá del tipo de autoelevadores que se utilicen, de las dimensiones de la instalación y del número de calles abiertas que se necesiten.



Ejemplo de depósito de racks selectivos



Aplicaciones

Veamos algunos ejemplos de sus múltiples aplicaciones:

Depósito de producto paletizado

- De tipo general,
- para productos de media y baja rotación,
- cámara frigorífica,
- depósito intermedio o de expediciones.



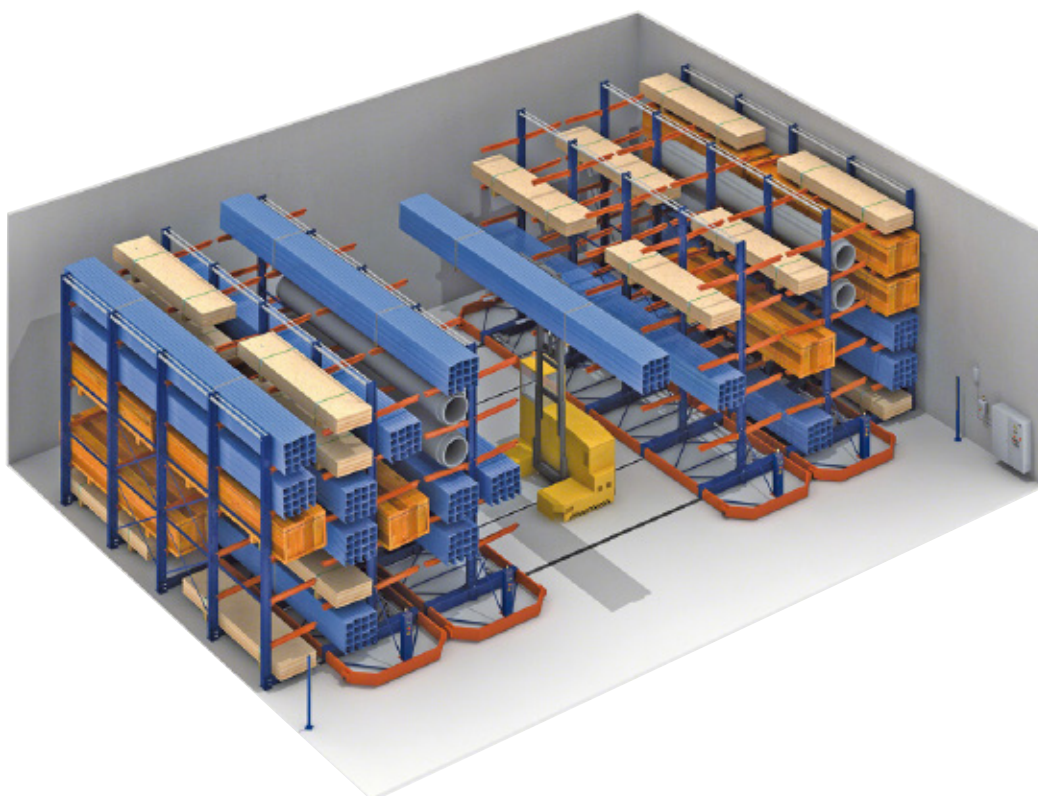


Depósito con racks cantilever

- Para perfiles, bobinas y productos largos o irregulares.

En este caso se aplican los mismos criterios de utilización que cuando el producto está paletizado.

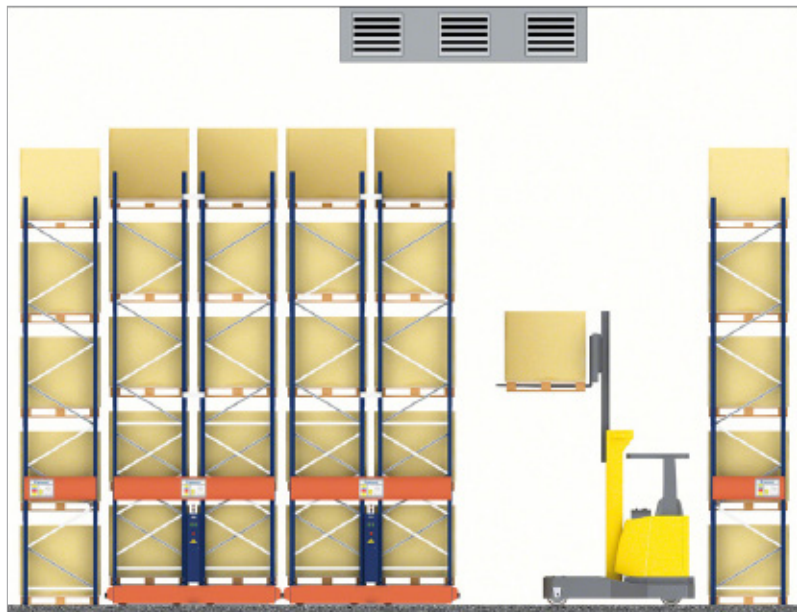
Los autoelevadores empleados pueden ser convencionales (contrapesados y retráctiles) o específicos para productos largos (autoelevadores de carga lateral o cuatro caminos).



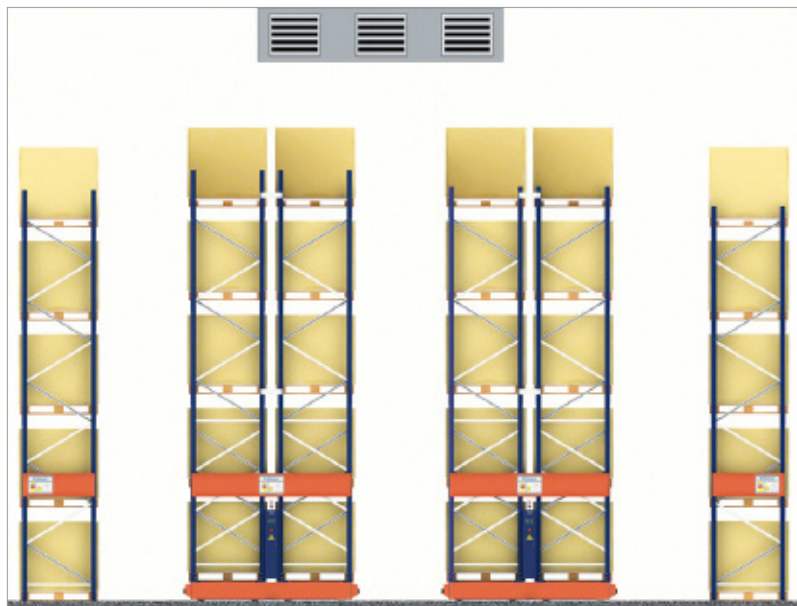
Cámaras frigoríficas

El sistema Movirack es idóneo para cámaras frigoríficas o de congelación de mediana y baja altura, ya que:

- Al ser un sistema compacto se rentabiliza rápidamente la inversión.
- Se tiene acceso directo a cada pallet; muy apropiado en caso de haber pocos pallets por referencia.
- Se ahorra en el consumo de la energía necesaria para generar frío al distribuirse entre un mayor número de pallets almacenados. Así, el gasto por pallet disminuye.
- Se produce una mejor circulación del aire en los tiempos de parada mediante la opción de parking. Ésta permite aumentar la separación entre racks repartiéndolo de forma equidistante.
- Con la opción parking, se pueden usar los pasillos, siempre que su ancho lo permita, para hacer picking sobre los niveles inferiores.
- El empleo de autoelevadores convencionales consiente el acceso directo desde la zona de los muelles a las diferentes ubicaciones en el rack.



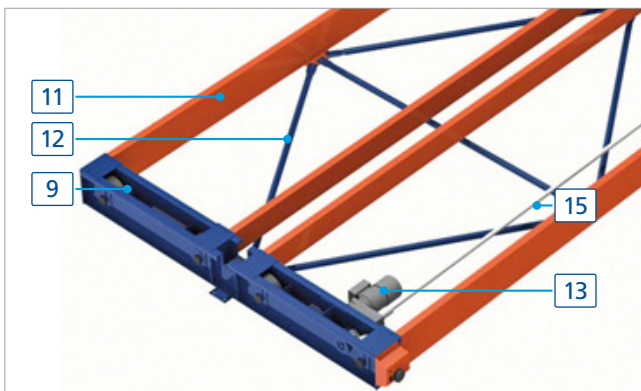
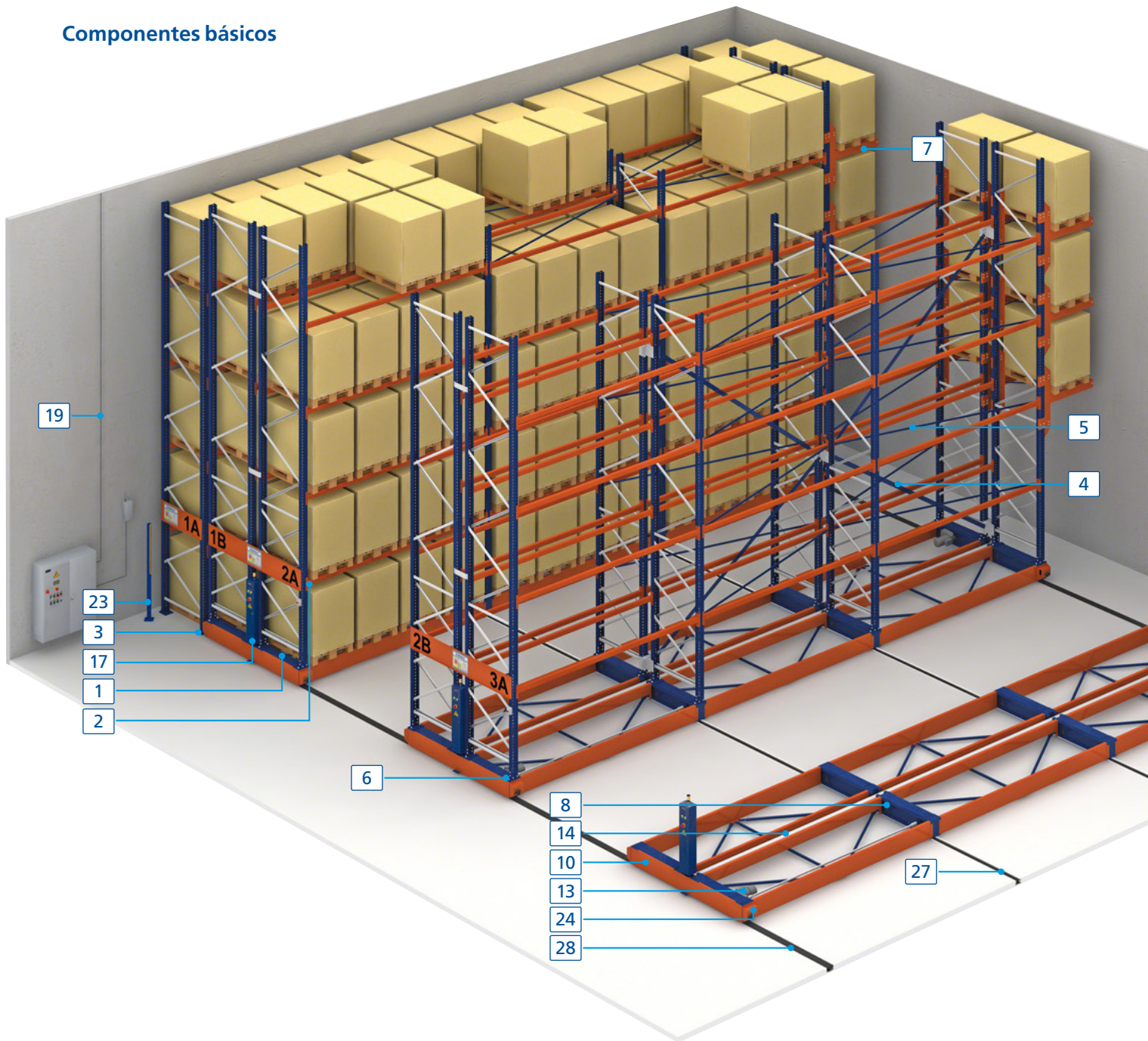
Opción con un solo pasillo abierto.



Opción parking.



Componentes básicos

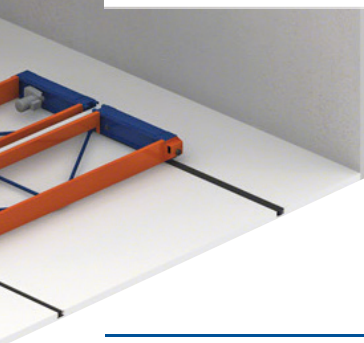
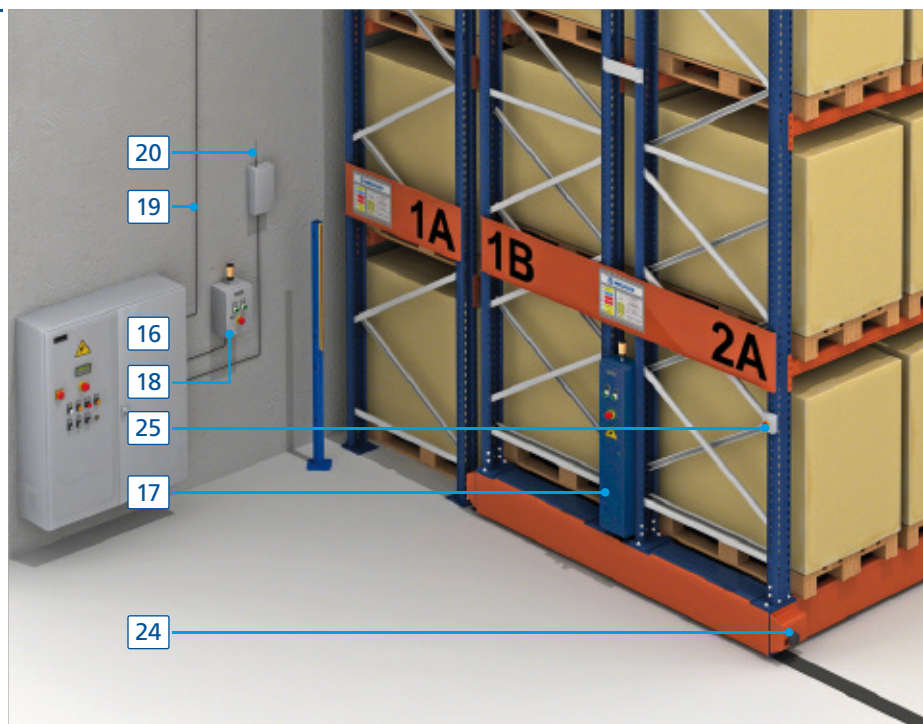


Racks

1. Bastidor
2. Larguero y gatillo de seguridad
3. Anclaje y fijación
4. Atirantado vertical
5. Atirantado horizontal
6. Fijación a las bases
7. Ménsulas (opcionales)

Base móvil

8. Carro de rodadura/Carro motoriz
9. Carro guía
10. Carro extremo
11. Larguero base
12. Conjunto de rigidización
13. Motor
14. Canaleta pasacables
15. Eje de transmisión

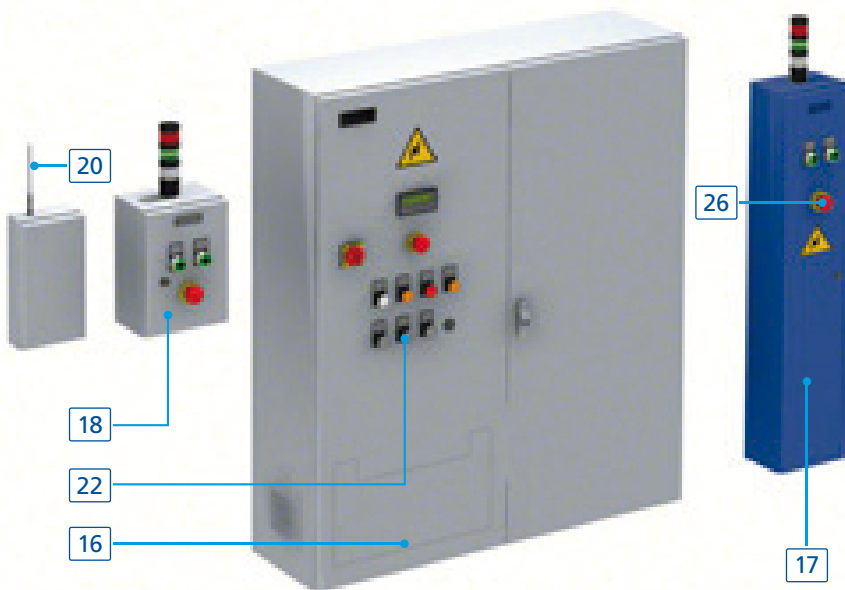


Elementos de control y seguridad

16. Armario principal exterior
17. Armario embarcado
18. Armario parking
19. Cables de señal y potencia
20. Antena de radiocontrol
21. Mando de radiocontrol
22. Botoneras de control
23. Barrera de seguridad exterior
24. Barrera de seguridad interior y fotocélula de proximidad
25. Botonera de rearme
26. Seta de emergencia

Carriles empotrados

27. Carril de rodadura
28. Carril guía





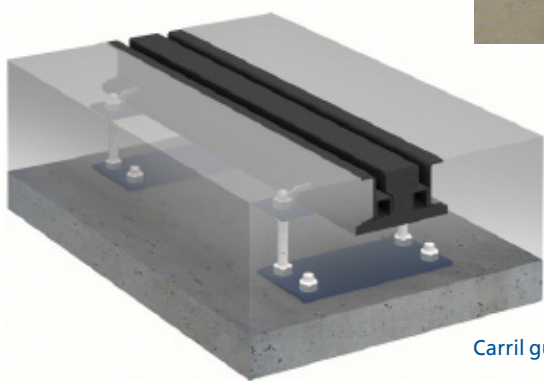
Sistemas constructivos

Carriles empotrados

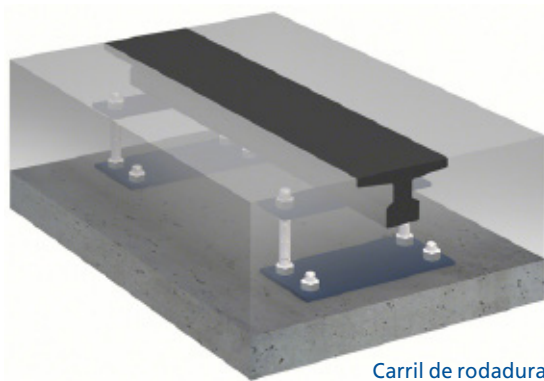
Los racks móviles se mueven sobre carriles empotrados en el suelo, previamente nivelados y anclados.

Se dispone de carriles lisos y carriles guía que coinciden con las ruedas de los carros. El número de cada uno de ellos depende de las características de la instalación.

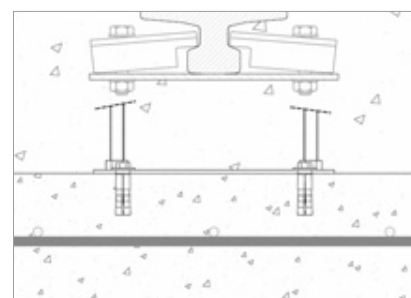
Su colocación puede hacerse de diferentes maneras.



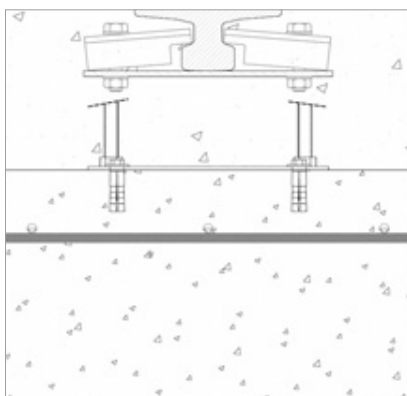
Carril guía



Carril de rodadura

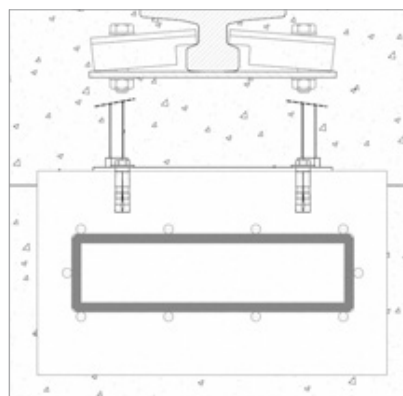


Sobre un presuelo de hormigón base. Este sistema es el más empleado cuando el suelo es de nueva construcción.

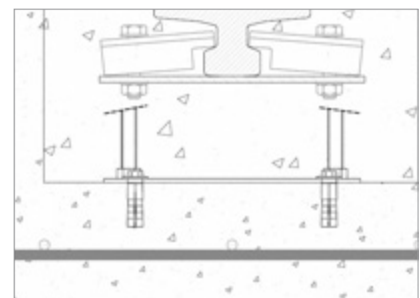


Sobre un suelo existente con relleno posterior.

Adecuado cuando el suelo tiene la resistencia adecuada pero se prevé colocar un nuevo pavimento.



Sobre un suelo existente con zanjas y vigas de reparto. Apropiado cuando la resistencia del suelo es insuficiente o se desconoce.



Sobre un suelo existente con zanjas. Válido cuando el suelo permite realizarlas sin disminuir su resistencia.



Racks

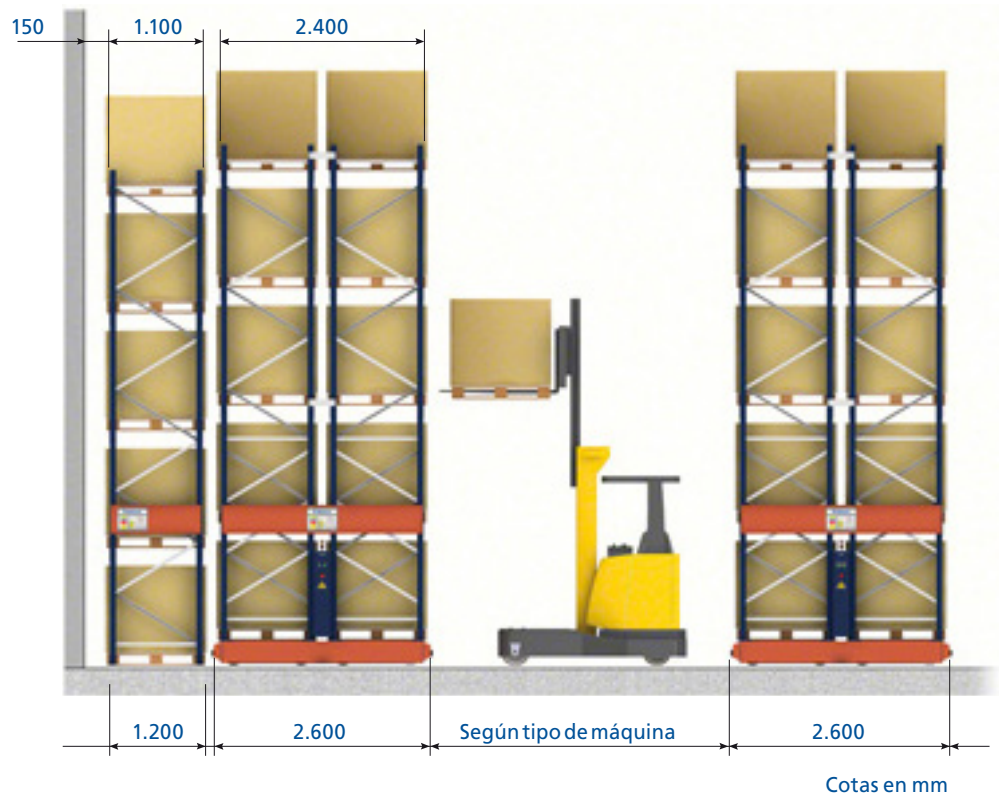
Las instalaciones suelen estar formadas por racks fijos, de simple y doble acceso, y por racks móviles, que siempre son dobles.

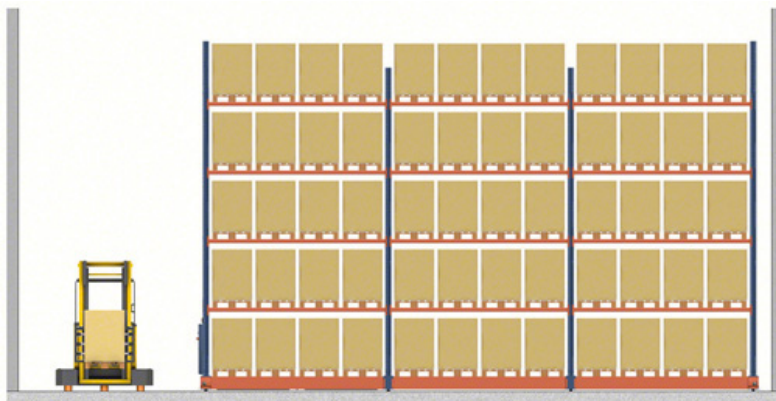
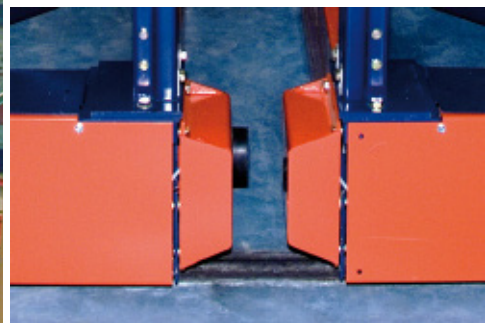
En ambos tipos, el sistema constructivo de los racks es el mismo que en el de rack selectivo.

Sin embargo, en los racks móviles se han de añadir arriostados que otorguen estabilidad ya que las fuerzas dinámicas que se producen en los arranques y paradas así lo requieren.

Los niveles pueden habilitarse para dos, tres o cuatro pallets, dependiendo de las medidas y de la carga.

Esta figura representan las medidas y tolerancias en el sentido de desplazamiento.





Un solo pasillo de acceso

Lo más habitual en una instalación es tener un solo pasillo principal de maniobra y colocar los racks perpendiculares a él, con una distancia mínima a las paredes laterales de 200 mm.

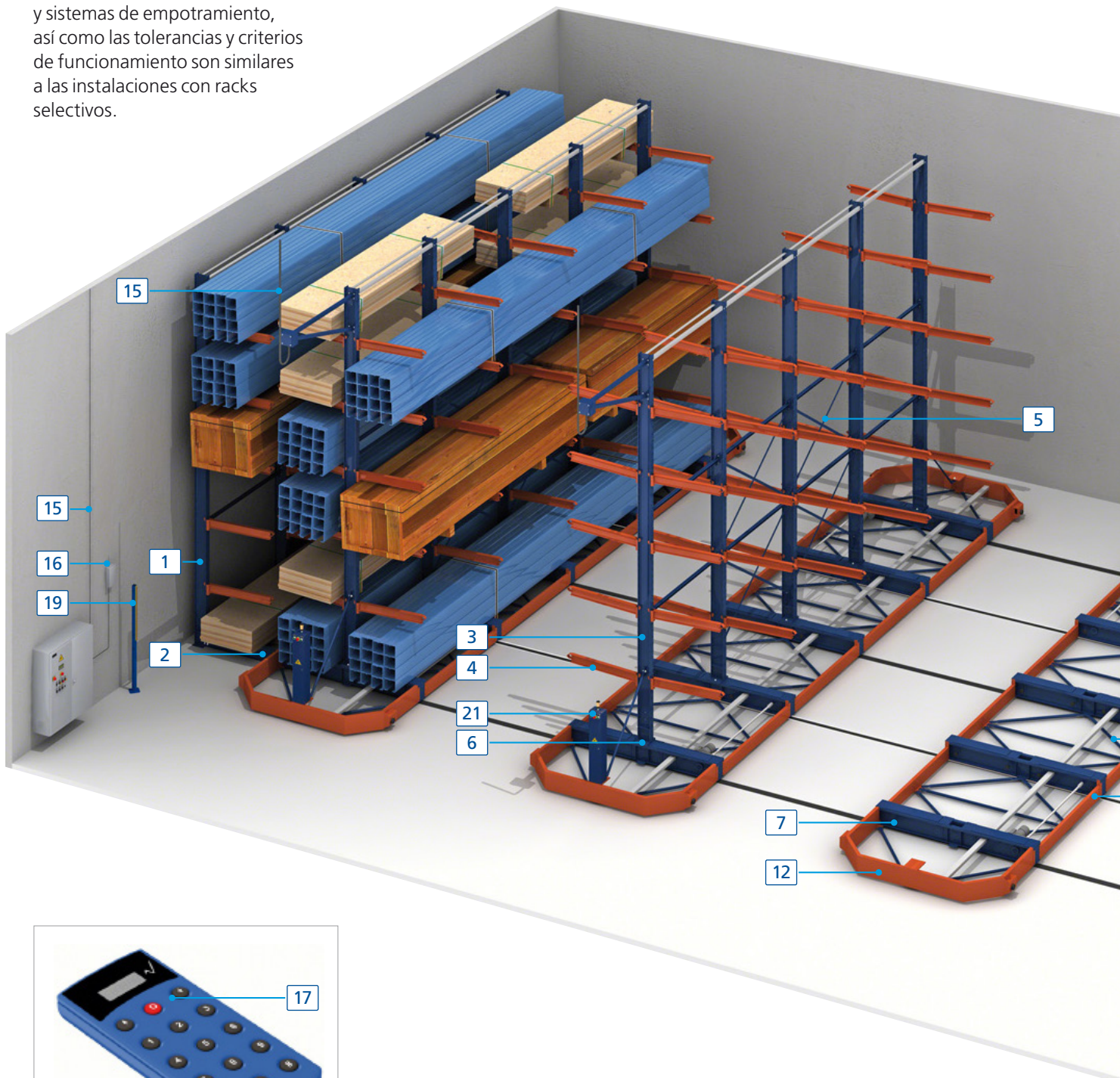


Pasillo de acceso más pasillo peatonal

Cuando sea necesario o por razones de seguridad, el módulo más cercano a la pared puede construirse en voladizo, dejando la parte inferior libre para el paso de personas o como vía de evacuación.

Componentes básicos con racks cantilever

El sistema constructivo, las guías y sistemas de empotramiento, así como las tolerancias y criterios de funcionamiento son similares a las instalaciones con racks selectivos.

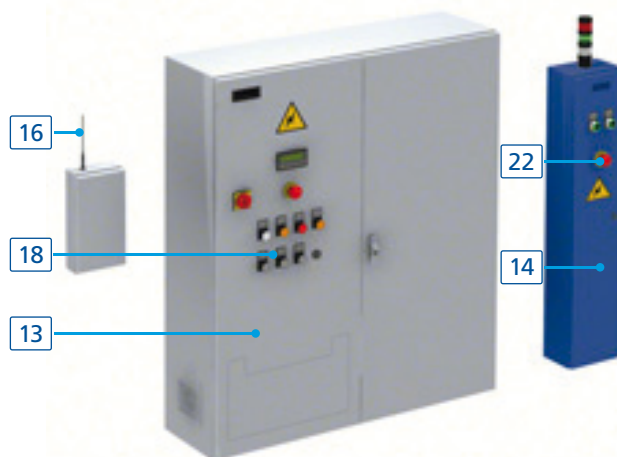
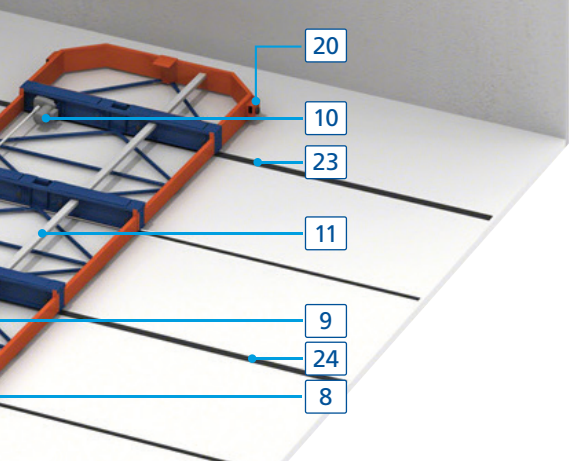
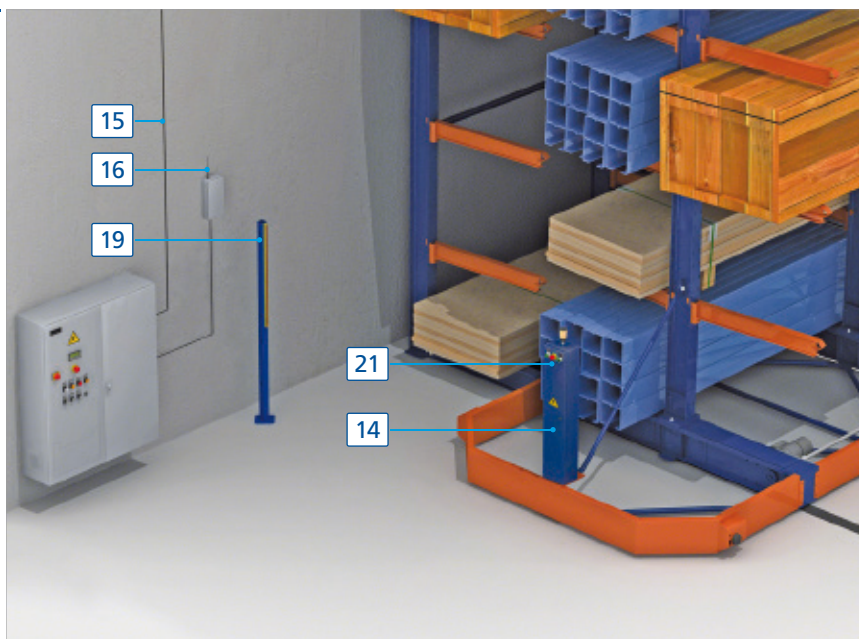


Racks

1. Columna simple fondo
2. Base cantilever
3. Columna doble fondo
4. Brazo cantilever
5. Conjunto de atirantados verticales
6. Anclajes o fijaciones

Bases móviles

7. Carro de rodadura / motriz / guía / extremo
8. Larguero base
9. Conjunto de rigidización
10. Motor
11. Canaleta de cables
12. Conjunto ménsula base



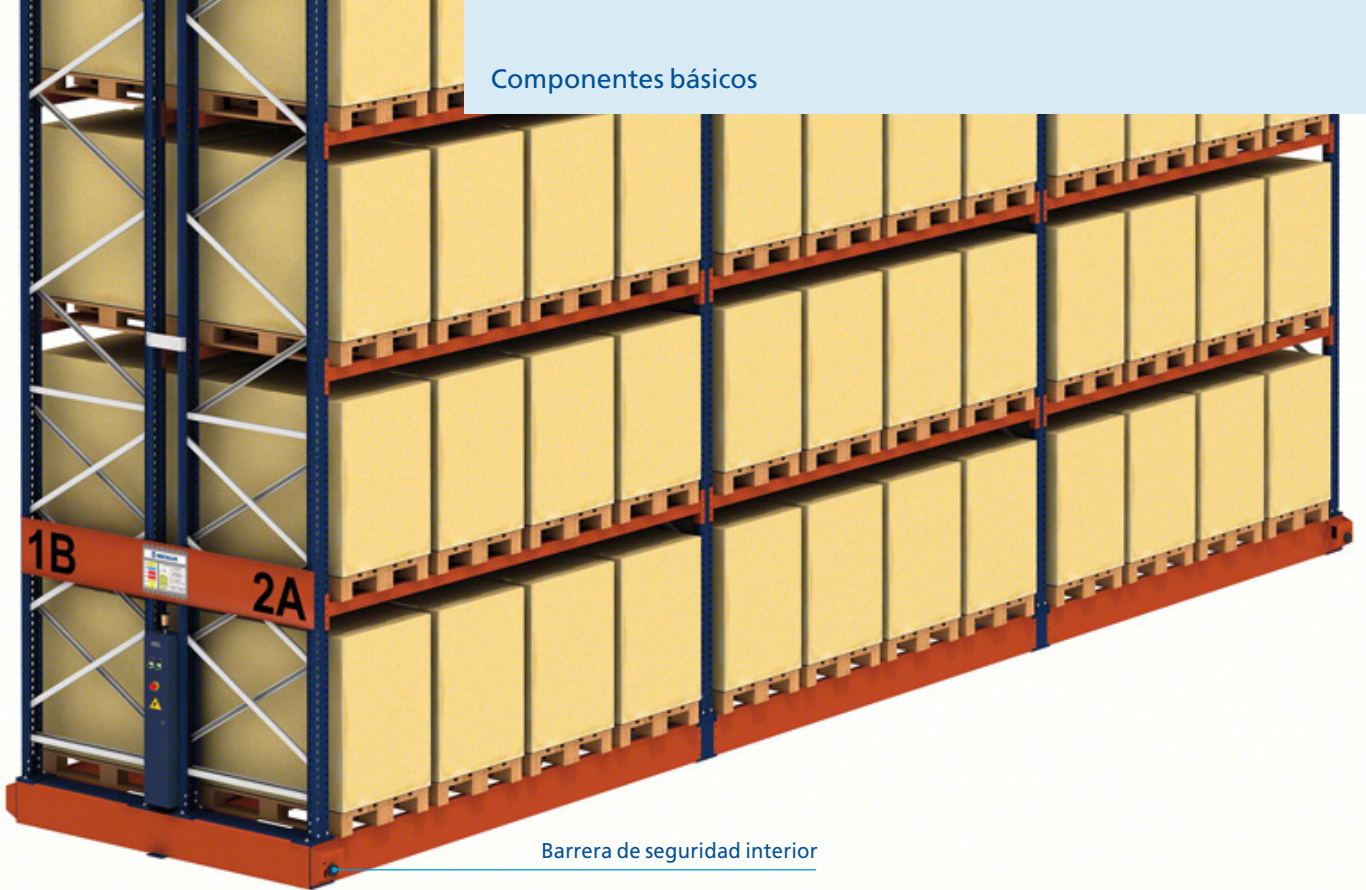
Elementos de control y seguridad

13. Armario principal exterior
14. Armario embarcado
15. Cables de señal y potencia
16. Antena de radiocontrol
17. Mando de radiocontrol
18. Botonera de control
19. Barrera de seguridad exterior
20. Barrera de seguridad interior y fotocélulas de proximidad
21. Botonera de rearme
22. Seta de emergencia

Carriles empotrados

23. Carril de rodadura
24. Carril guía





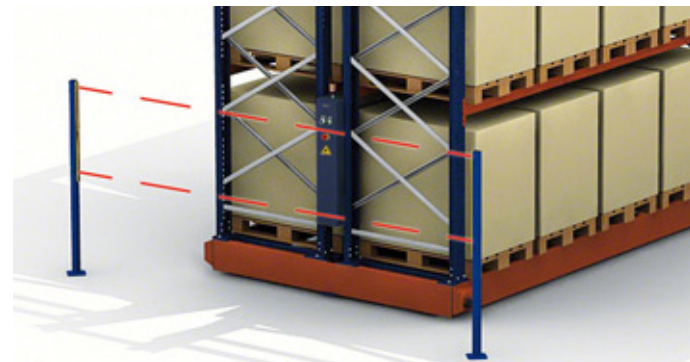
Barrera de seguridad interior

Control de la instalación

Los elementos básicos de los sistemas de control se encuentran en los armarios principales y en los armarios embarcados. Gracias a ellos, los racks móviles se mueven de forma automática y segura.

Principales elementos de control que componen los armarios:

- PLC de control, cerebro de la instalación que lleva programada la lógica del funcionamiento.
- Variadores de potencia (controlan el funcionamiento sincronizado de los diferentes motores de un misma base, con rampa de aceleración y paro suave). Además, alargan la vida de los distintos componentes (motores, ruedas, guías, etc.).
- Pantalla para el control de averías.
- Control de la iluminación del pasillo (opcional).



Radiocontrol

Comanda las aperturas y ejecuta los rearmes sin necesidad de bajarse del autoelevador.

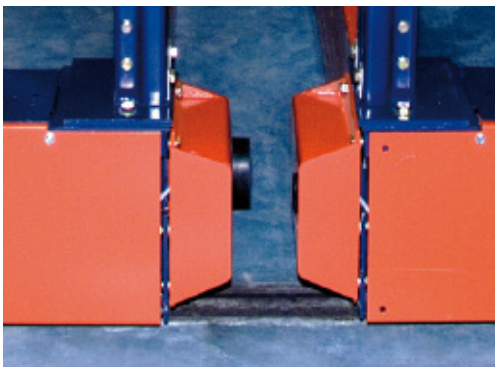
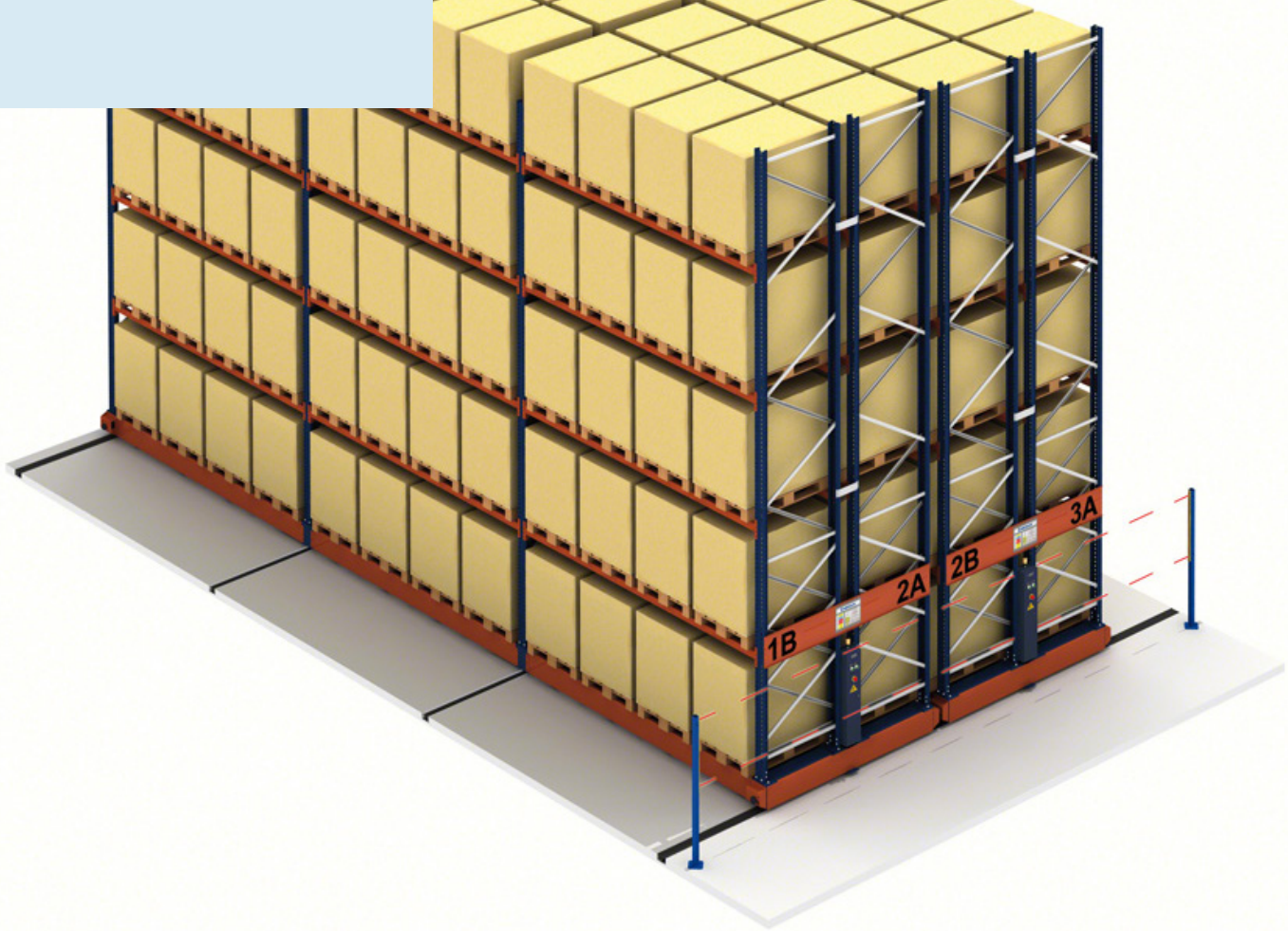
Dispositivos de seguridad

Los diferentes dispositivos de seguridad incorporados están conformes con la normativa actual y garantizan un funcionamiento seguro de los equipos móviles. Entre ellos destacamos los siguientes:

Barrera de seguridad exterior

Cuando está abierto el pasillo de trabajo y cualquier persona lo cruza, tanto a pie como en autoelevador, se corta automáticamente la potencia, impidiendo que se desplacen los racks mientras se está operando en el pasillo.

Sólo se rearma al activar manualmente la seta de rearme ubicada al inicio del pasillo, o a través del radiocontrol, una vez aplicado el protocolo de seguridad. Así, se garantiza que no haya operarios trabajando en el interior.



Barrera de seguridad interior

Las bases llevan a cada lado una barrera óptica de seguridad longitudinal, que cubre todo el frente del rack móvil. En caso de un rearme imprevisible, se detiene la base cortando el haz de luz con el pie. Además, esta barrera detecta la presencia de objetos dentro del pasillo, que impedirían un funcionamiento seguro.

Fotocélula de proximidad

Garantiza una parada segura y suave, con una separación ya programada.



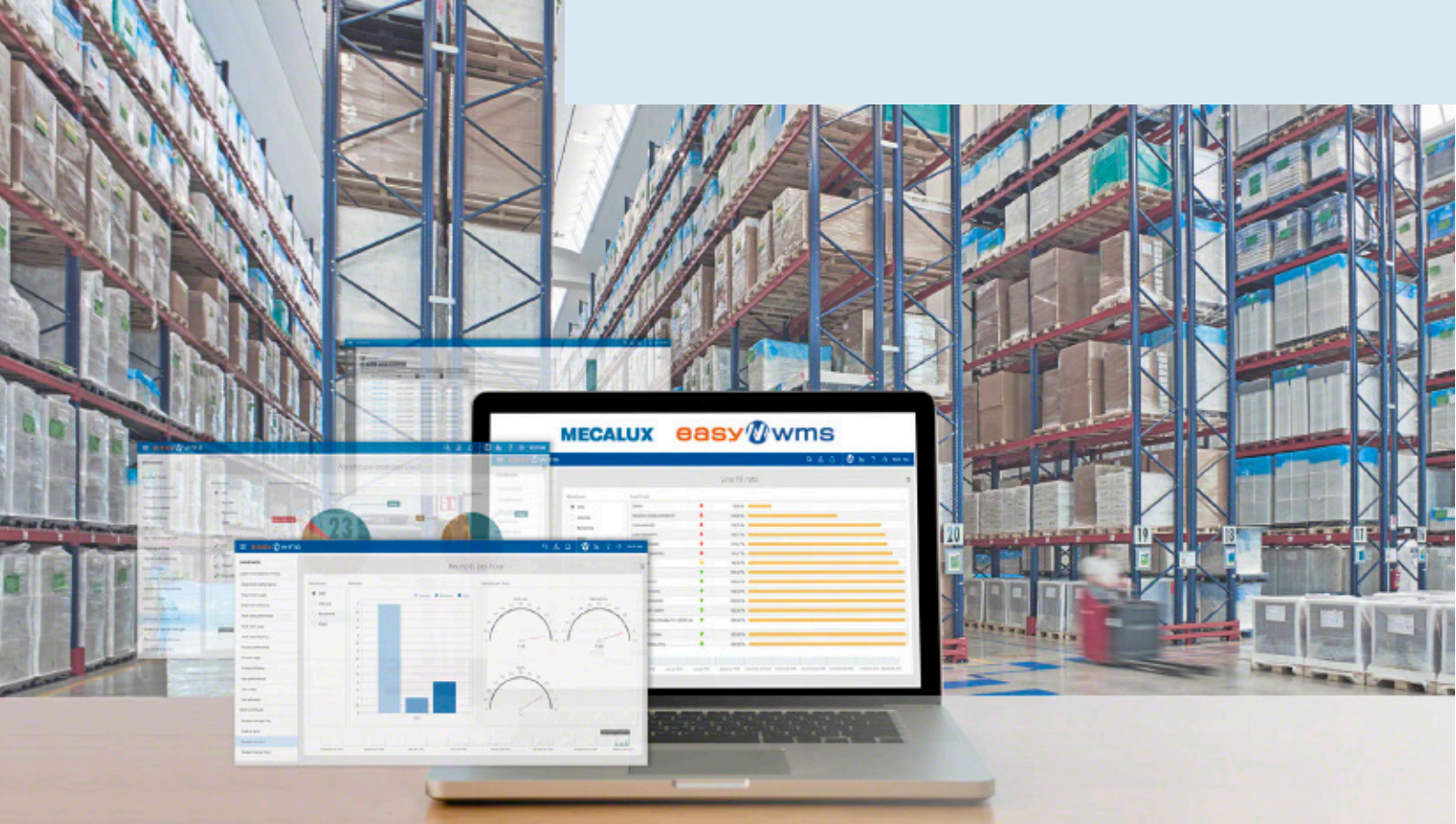
Botoneras de rearme

Se ubican en la entrada del pasillo.



Setas de emergencia

Situadas en los armarios embarcados, detienen los racks en movimiento ante cualquier incidente.



Software de gestión de depósitos Easy WMS

El cerebro de la instalación

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 depósito: 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 módulos que cubren todas las necesidades de gestión de la cadena logística.

Beneficios

- > 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



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



Soluciones interconectadas para la cadena de suministro



WMS para e-commerce

Complementa el Easy WMS para gestionar las diferentes casuísticas que conlleva la preparación de pedidos de una tienda online. La misión de esta solución es incrementar la competitividad de su depósito para que sea capaz de afrontar la distribución de los productos comercializados en internet.



WMS para Producción

Proporciona eficiencia, trazabilidad y crea valor añadido en los procesos de fabricación. Integra los procesos de abastecimiento de las líneas de producción con el almacenamiento de productos y su posterior expedición.



Supply Chain Analytics Software

Muestra de forma rápida y sencilla los indicadores de la cadena de suministro para conocer de primera mano las operaciones que se están llevando a cabo. La finalidad es que usted controle su negocio, conozca todas sus operaciones y cree una cultura de la información que le ayude a tomar las mejores decisiones.



Multi Carrier Shipping Software

Añade al WMS funcionalidades avanzadas para gestionar el proceso de empaquetado y etiquetado. Además, se comunica automáticamente con las principales agencias de transporte.



Store Fulfillment

Diseñado para las empresas que precisan controlar en tiempo real el inventario de su depósito y de sus tiendas físicas. Asimismo, sincroniza las operaciones de aprovisionamiento a lo largo de la red de distribución, como tareas de picking, reposiciones, trasposos entre tiendas o devoluciones.



Labor Management System (LMS)

Registra los tiempos reales empleados durante la realización de las distintas tareas para contrastarlos posteriormente con los tiempos estándares estimados para cada una de ellas.



Marketplaces & Ecommerce Platforms

Sincroniza el stock del depósito físico con el catálogo de ventas online. Su objetivo es automatizar la comunicación entre la logística y las tiendas virtuales. La coordinación de las ventas en red con el SGA permite aunar la gestión entre los diferentes canales de venta digital y centrar los esfuerzos en ofrecer un servicio logístico ágil y eficiente.



Value-Added Services (VAS)

Integra en Easy WMS las tareas de valor añadido que se producen en el depósito. Este módulo simplifica la labor de los operarios, ya que reciben las instrucciones paso a paso en la estación de trabajo. Así, se incrementa la productividad y, sobre todo, se suprimen errores durante la operativa. Este módulo garantiza una máxima agilidad y la eliminación de sobrecostos en la personalización de artículos en el depósito.



Integración con Pallet Shuttle

Una única interfaz de usuario para gobernar el SGA y el sistema compacto Pallet Shuttle de Mecalux, que facilita a los usuarios el control de los Pallet Shuttle. Esta operativa queda integrada con el resto de operativas del depósito.



e-mail: info@mecalux.com.ar - mecalux.com.ar

MECALUX ARGENTINA

BUENOS AIRES (OFICINAS)

Tel. (5411) 4006-4444

Boulogne Sur Mer, 2538 - Villa Maipú
(B1651 BDU) San Martin - Buenos Aires

BUENOS AIRES (FABRICA)

Tel. (5411) 4006-4444

Avda de los Constituyentes, 2540 Villa Maipú
(B1651 BDU) San Martin - Buenos Aires

Mecalux está presente en más de 70 países en todo el mundo

Delegaciones en: Alemania - Argentina - Bélgica - Brasil - Canadá - Chequia - Chile - Colombia - Eslovaquia - España
EE.UU. - Francia - Holanda - Italia - México - Perú - Polonia - Portugal - Reino Unido - Turquía - Uruguay

