



Estantes sobre bases móveis Movirack

Armazenagem de alta densidade sobre estantes móveis



Características gerais do sistema Movirack

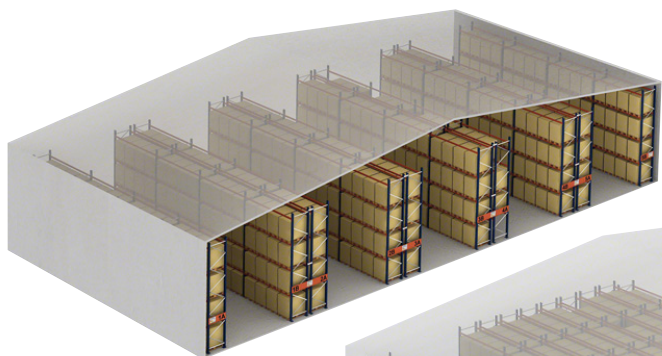
Com o Movirack é possível compactar as estantes e aumentar consideravelmente a capacidade do armazém, principalmente de paletes, sem perder o acesso direto a cada referência.

Colocam-se as estantes sobre bases móveis guiadas, que se deslocam lateralmente; assim eliminam-se os corredores e no momento necessário é aberto somente o corredor de trabalho.

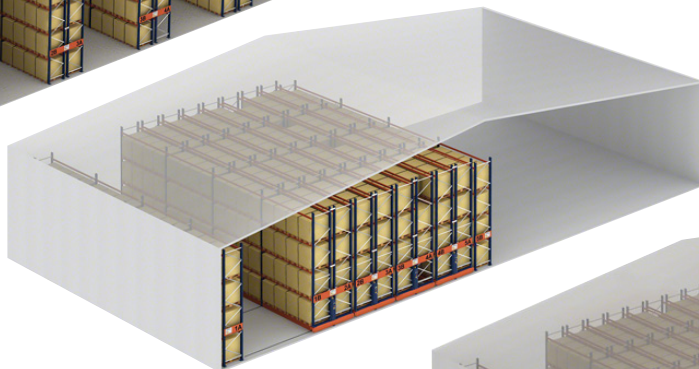
É o próprio operário quem dá a ordem de abertura automática através de um comando à distância ou, de forma manual, pressionando um interruptor.



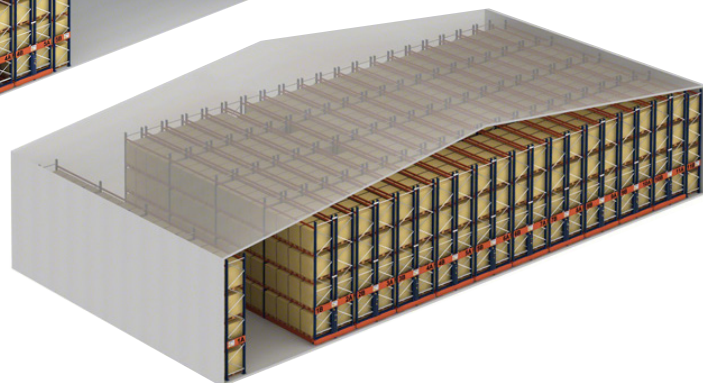
As bases móveis dispõem de motores, elementos de translação, equipamentos eletrônicos e vários sistemas de segurança que garantem um funcionamento seguro e eficiente.



Armazém de paletização convencional.



Armazém de bases móveis. Com igual capacidade e um só corredor, ocupando menos espaço.



Armazém de bases móveis. Aproveitando todo o espaço, incrementa-se consideravelmente a capacidade de armazenamento.

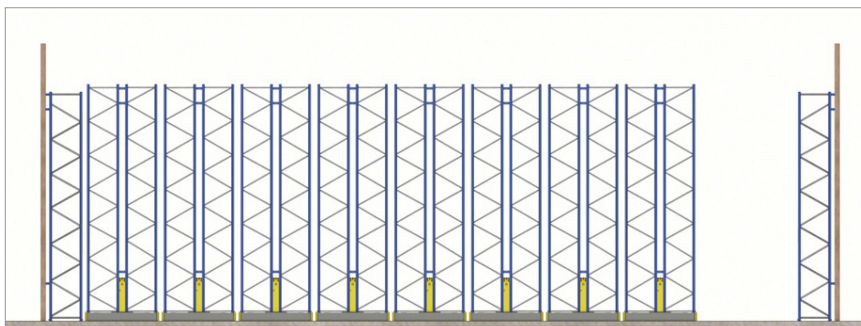
As vantagens mais importantes

Acesso direto a qualquer palete armazenado

Por ser estantes instaladas sobre bases, ao se abrir o corredor correspondente, se tem acesso direto ao paleta desejado.

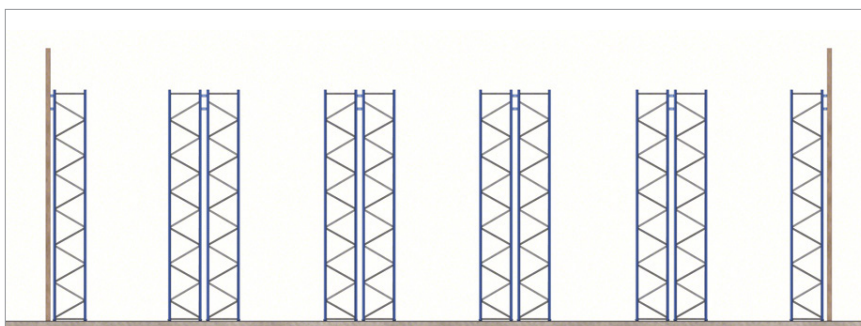
Aproveitamento do espaço

O aproveitamento do espaço é obtido graças a duas premissas: aumento da capacidade de armazenamento e redução da área a construir.



Exemplo de armazém de paletização sobre bases móveis.

Este desenho ilustra o notável aumento de capacidade que proporciona o sistema de bases móveis (de 80 a 120% a mais do que o sistema de paletização convencional). O incremento dependerá do tipo de empilhadeira a ser utilizada, das dimensões da instalação e do número de ruas abertas que sejam necessárias.



Exemplo de armazém de paletização convencional.

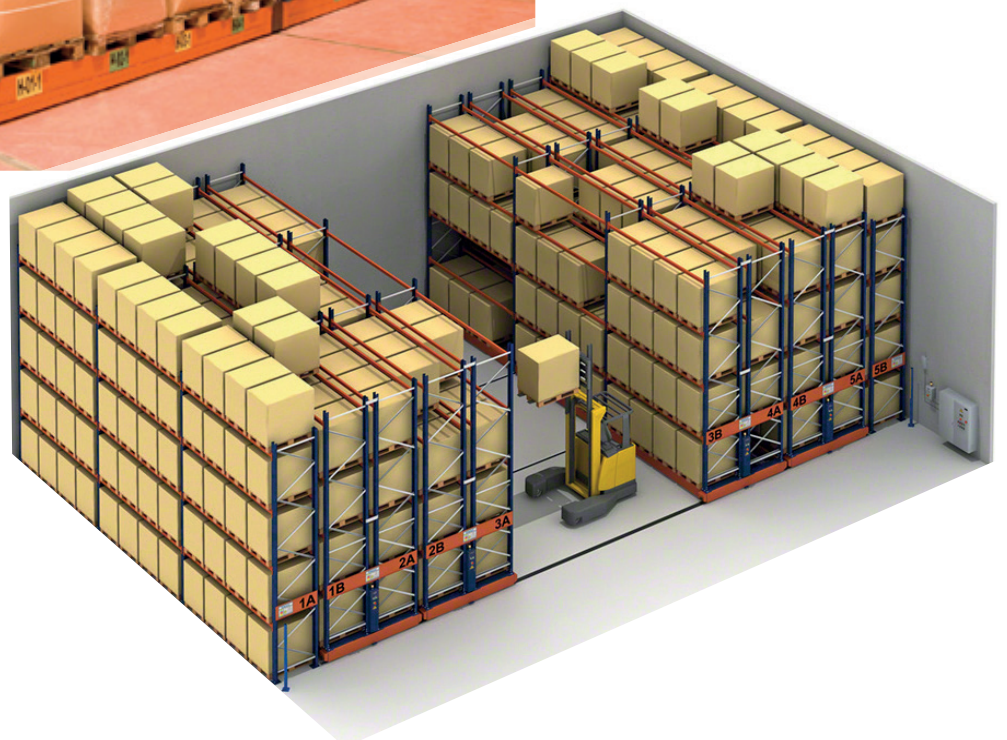


Aplicações

Vejam alguns exemplos das suas múltiplas aplicações:

Armazém de produto paletizado

- De tipo geral,
- para produtos de média e baixa rotatividade,
- câmara frigorífica,
- armazém intermediário ou de expedições.



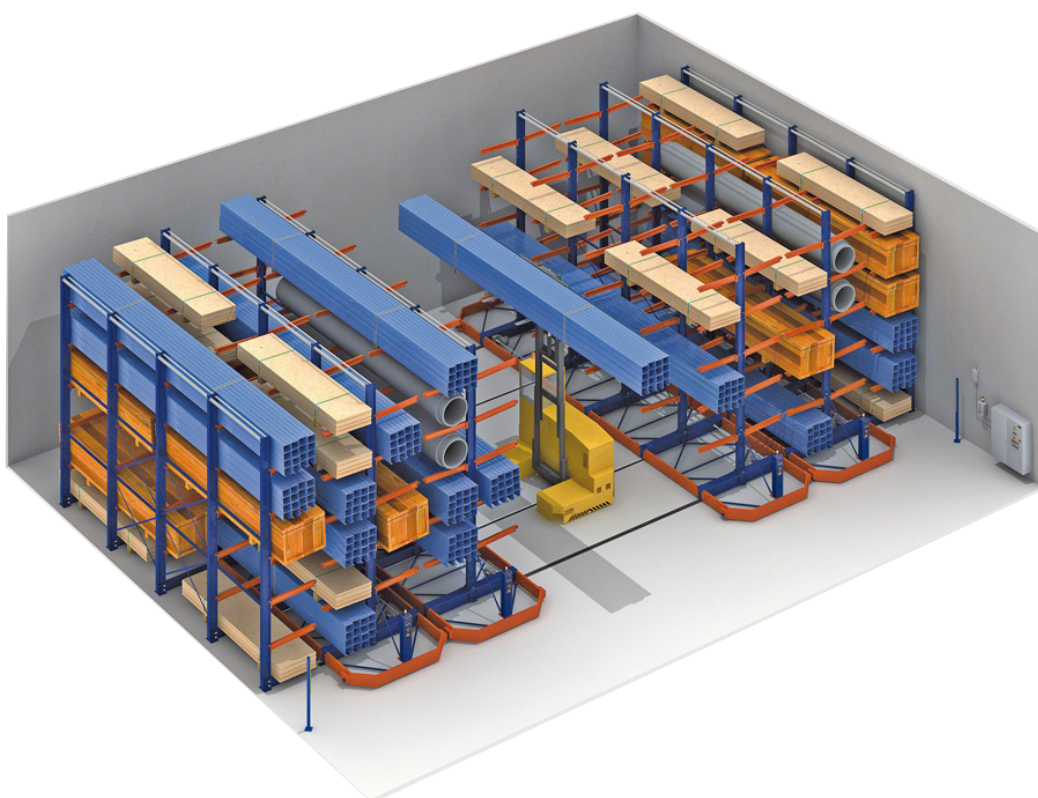


Armazém com cantilever

- Para perfis, bobinas e produtos longos ou irregulares.

Neste caso aplicam-se os mesmos critérios de utilização do produto que está paletizado.

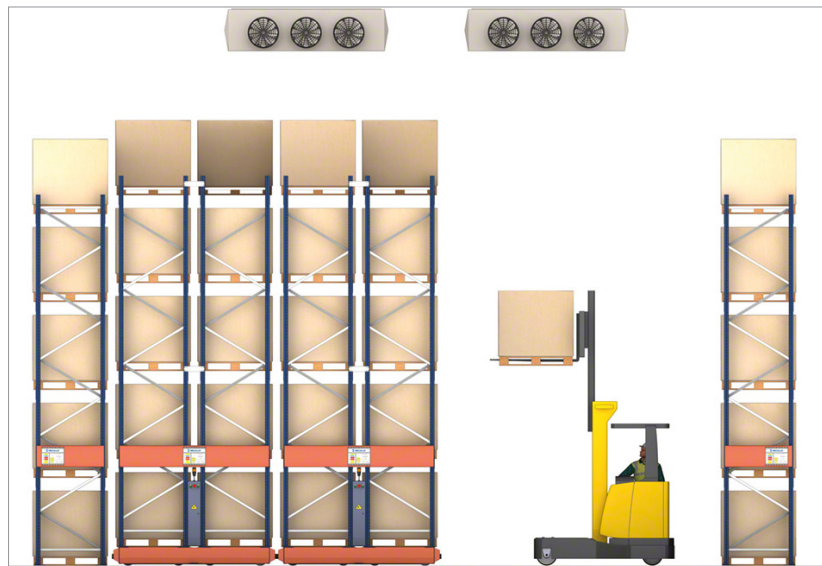
As empilhadeiras empregadas podem ser convencionais, (contrabalançadas e retráteis) ou específicas para produtos longos, (empilhadeiras de carga lateral ou de quatro vias).



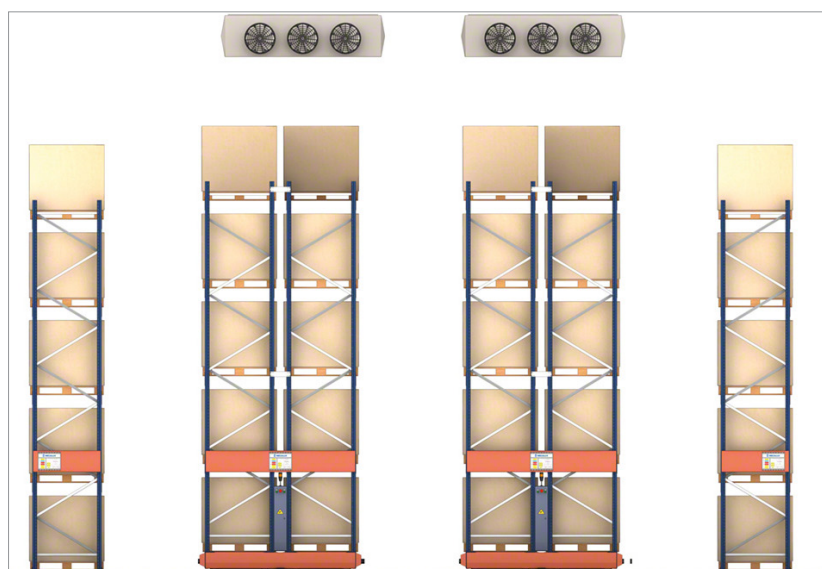
Câmaras frigoríficas

O sistema Movirack é ideal para câmaras frigoríficas ou de congelamento de média e baixa altura, já que:

- Por ser um sistema compacto rentabiliza-se rapidamente o investimento.
- Possui acesso direto a cada palete; muito apropriado no caso de ter poucos paletes por referência.
- Resulta em ganho no consumo da energia necessária para gerar frio ao distribuir-se melhor entre um maior número de paletes armazenados. Assim, a despesa por paleta diminui.
- Nos tempos de parada o ar pode circular melhor com a opção estacionamento pois pode-se aumentar a separação entre as estantes, repartindo o espaço de forma equidistante.
- Com a opção estacionamento, os corredores podem ser utilizados, sempre que sua largura permita, para realizar picking sobre os níveis inferiores.
- O uso de empilhadeiras convencionais permite o acesso direto desde a zona das docas às diferentes locações no porta paletes.



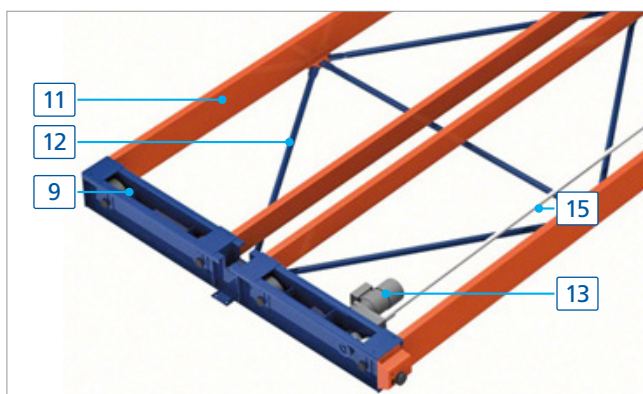
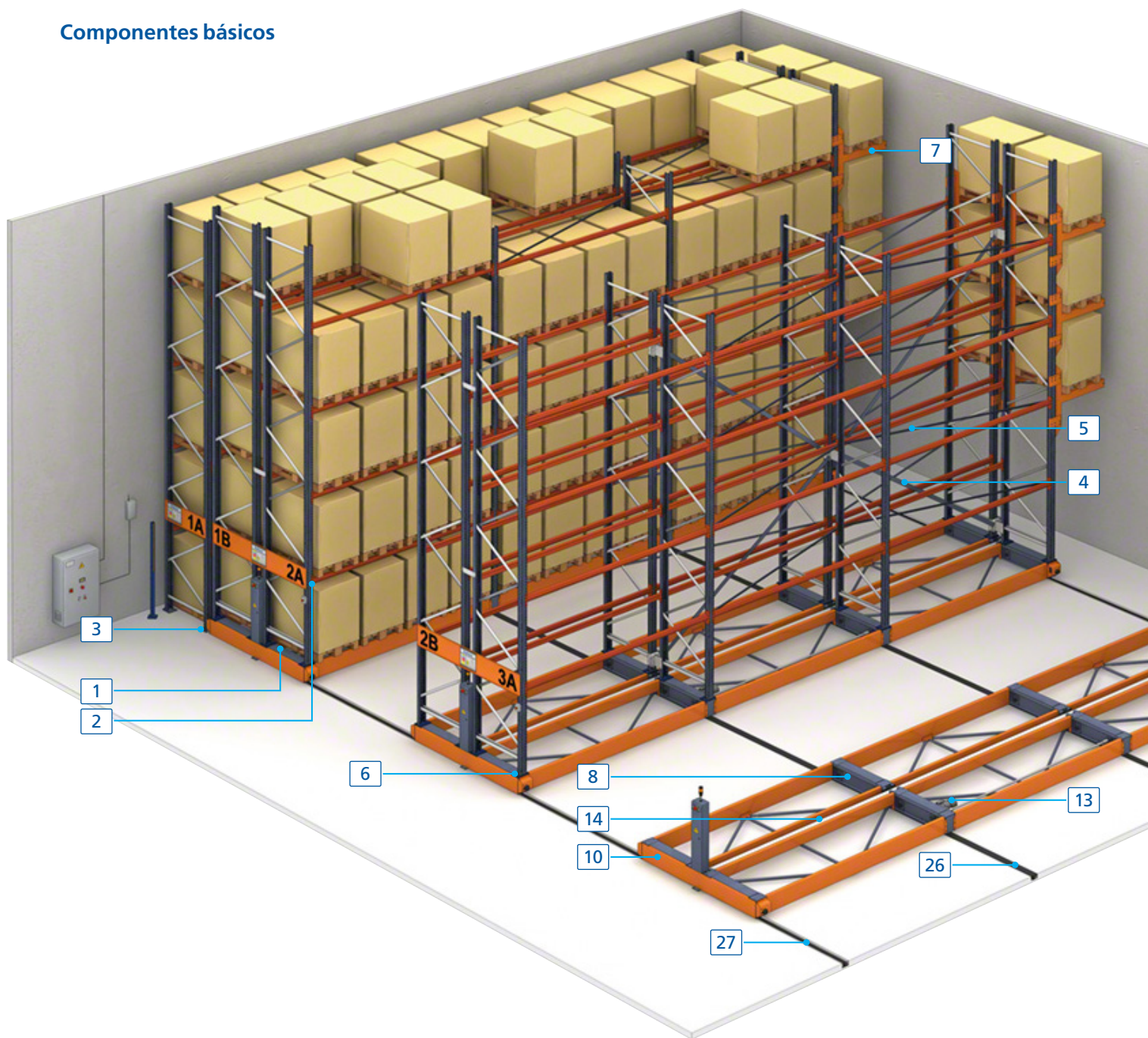
Opção com apenas um corredor aberto



Opção estacionada



Componentes básicos

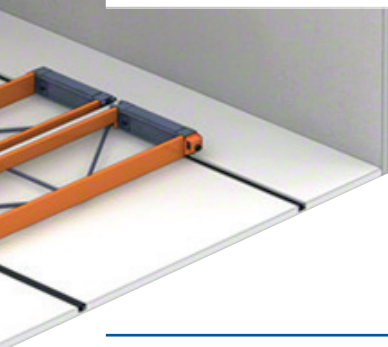
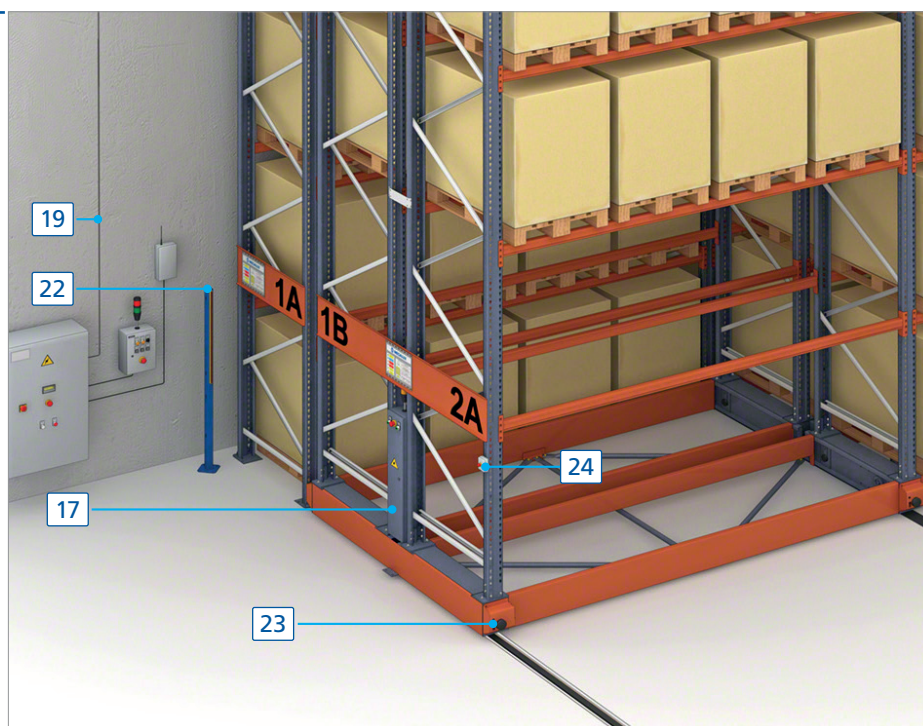


Estantes

1. Montante
2. Longarina
3. Ancoragem
4. Contraventamento vertical
5. Contraventamento horizontal
6. Fixação das bases
7. Estação de espera (opcional)

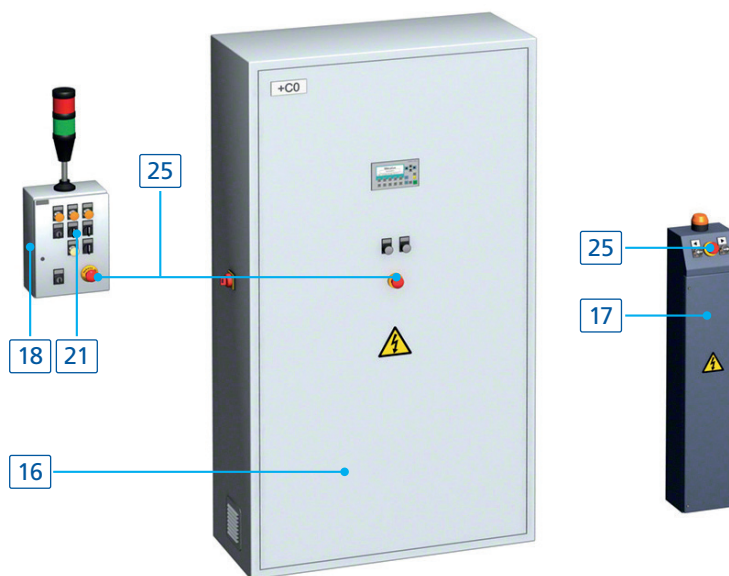
Base móvel

8. Carro de rolagem/Carro motor
9. Carro guia
10. Carro extremo
11. Longarina base
12. Conjunto de rigidez
13. Motor
14. Canaleta passa-cabos
15. Eixo de transmissão



Elementos de controle e segurança

16. Quadro principal
17. Quadro móvel
18. Quadro de parking
19. Cabos de sinal e potência
20. Controle a radiofrequência
21. Botões de controle
22. Barreira de segurança exterior
23. Barreira de segurança interior e fotocélula de proximidade
24. Botoeira de rearme
25. Botão de emergência





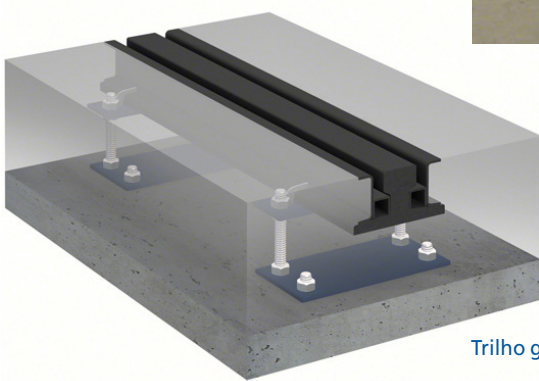
Sistemas construtivos

Trilhos embutidos

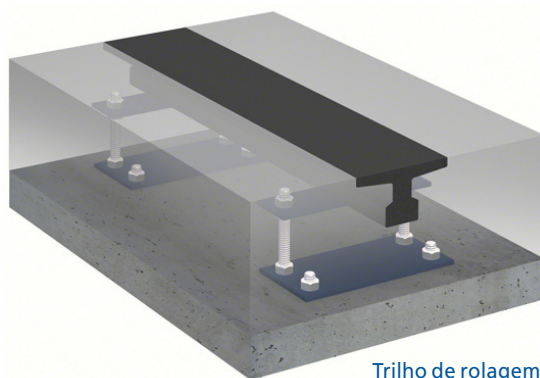
As estantes móveis se movimentam sobre trilhos embutidos no piso, previamente nivelados e ancorados.

Dispõe-se de trilhos lisos e trilhos guia que coincidem com as rodas dos carros. O número de cada um deles depende das características da instalação.

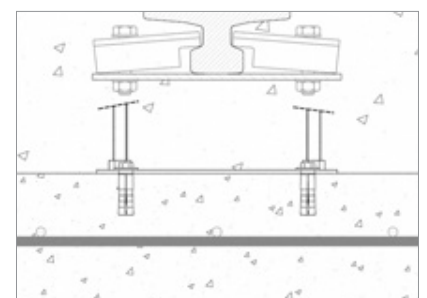
A sua colocação pode ser feita de diferentes maneiras.



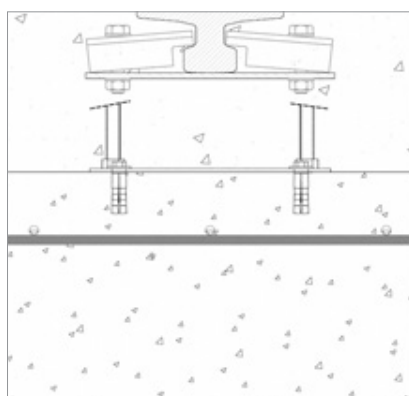
Trilho guia



Trilho de rolagem

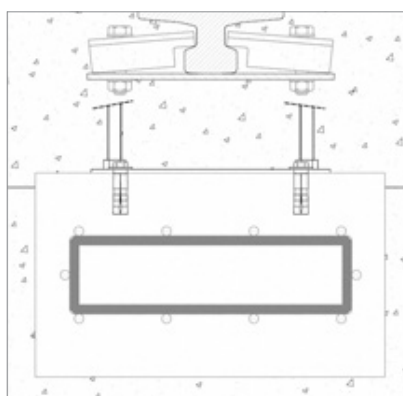


Sobre um contrapiso / base de concreto. Este sistema é o mais utilizado quando o piso é de uma construção nova.

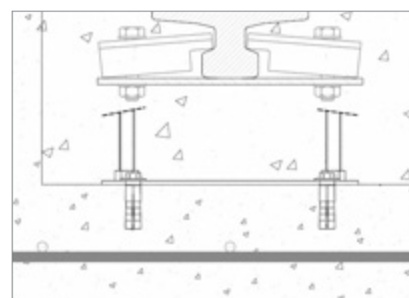


Sobre um piso existente com enchimento posterior.

Apropriado quando o piso tem a resistência adequada, mas se pretende colocar um novo capeamento.



Sobre um piso existente com valas e vigas de repartição. Apropriado quando a resistência do piso é insuficiente ou desconhecida.



Sobre um piso existente com valas. Apropriado quando o piso permite realizá-las sem diminuir a sua resistência.



Estantes

As instalações costumam ser formadas por estantes fixas, de acesso simples e duplo, e por estantes móveis, que sempre são duplas.

Em ambos os tipos, o sistema construtivo das estantes é o mesmo que nas de paletização convencional.

Porém, nas estantes móveis deverão ser adicionados suportes que permitam estabilidade já que as forças dinâmicas produzidas nas partidas e paradas assim o requerem.

Os níveis podem habilitar-se para dois, três ou quatro paletes, dependendo das medidas e da carga.

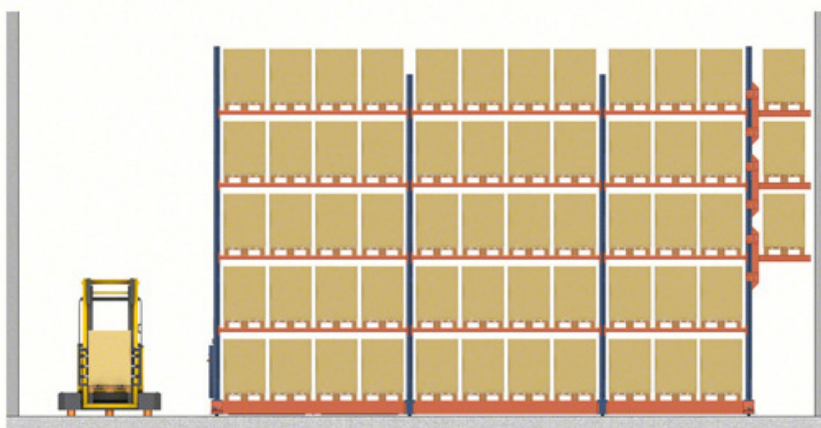
Esta figura representa as medidas e tolerâncias no sentido de deslocamento.





Um só corredor de acesso

O mais habitual em uma instalação é ter apenas um corredor principal de manobra e colocar as estantes perpendiculares a ele, com uma distância mínima às paredes laterais de 200 mm.

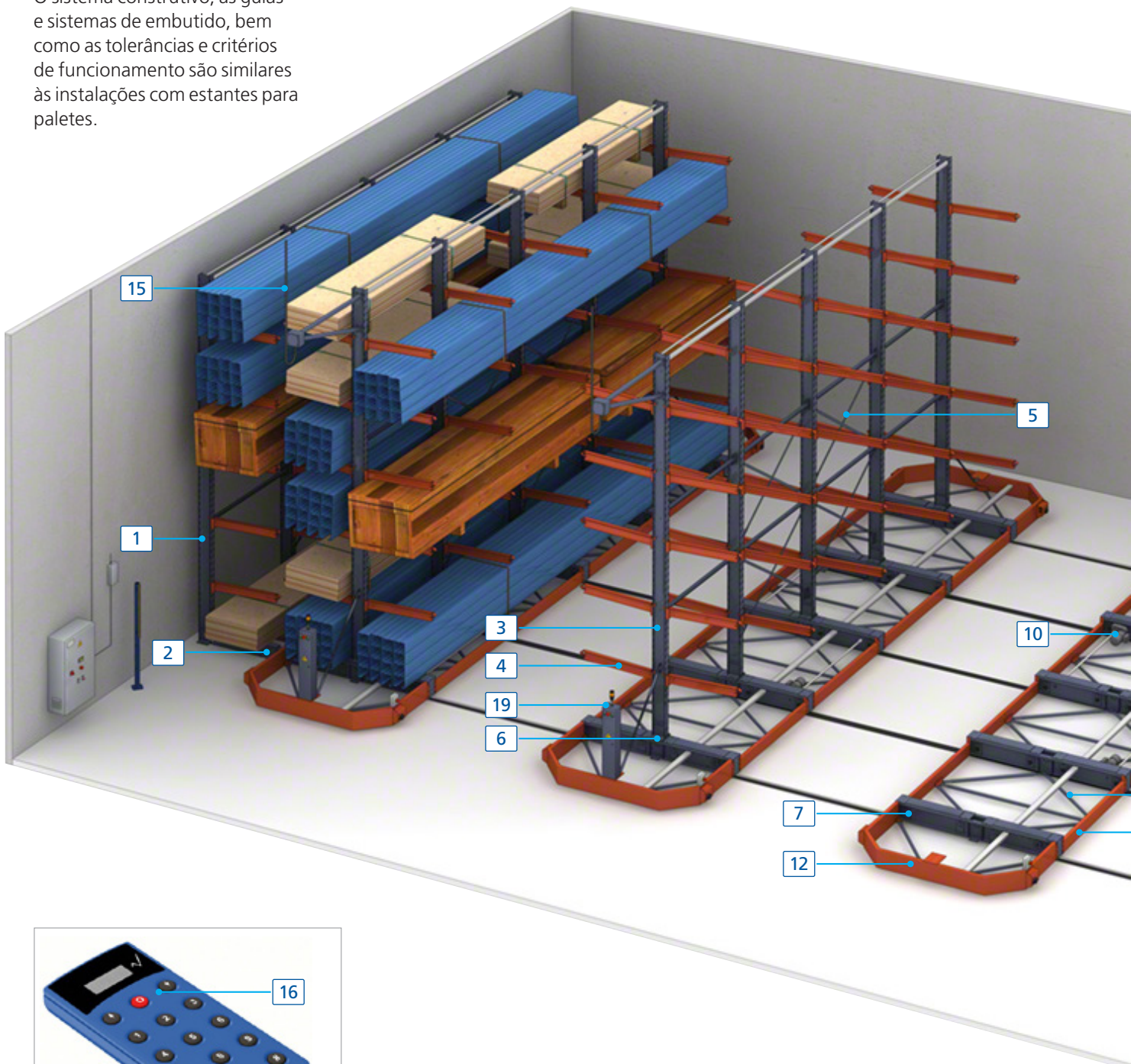


Corredor de acesso mais corredor de pedestres

Quando for necessário ou por razões de segurança, o módulo mais próximo da parede pode ser construído em balanço, deixando a parte inferior livre para a passagem de pessoas ou como via de evacuação.

Componentes básicos com estantes cantilever

O sistema construtivo, as guias e sistemas de embutido, bem como as tolerâncias e critérios de funcionamento são similares às instalações com estantes para paletes.

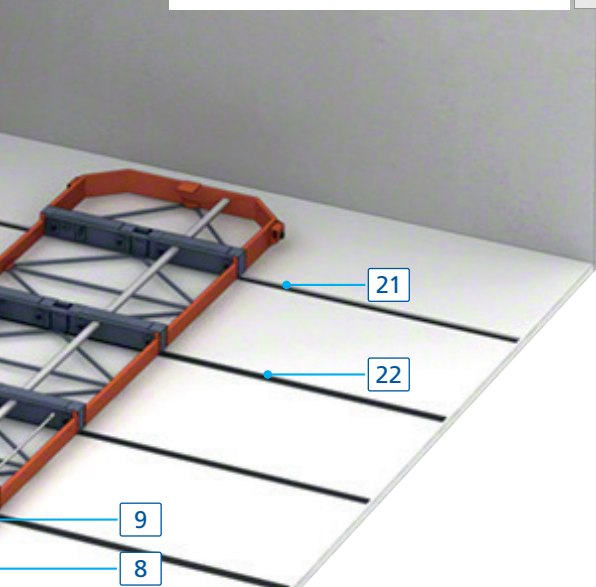
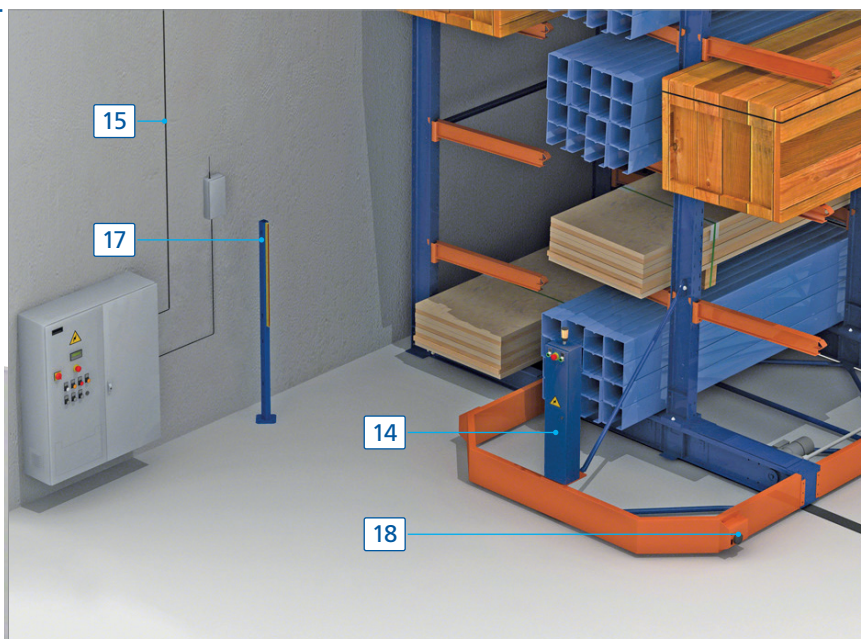


Estantes

1. Coluna de profundidade simples
2. Base cantilever
3. Coluna fundo duplo
4. Braço cantilever
5. Conjunto de contraventamentos verticais
6. Fixações

Bases móveis

7. Carro de rolagem/ motor/ guia / extremo
8. Longarina base
9. Conjunto de rigidez
10. Motor
11. Canaleta de cabos
12. Conjunto mênsula base



Elementos de controle e segurança

13. Quadro principal
14. Quadro móvel
15. Cabos de sinal e potência
16. Controle de radiofrequência
17. Barreira de segurança exterior
18. Barreira de segurança interior e fotocélulas de proximidade
19. Botoeira de rearme
20. Botão de emergência

Trilhos embutidos

21. Trilho de rolagem
22. Trilho guia





Barreira de segurança interior

Controle da instalação

Os elementos básicos dos sistemas de controle encontram-se nos quadros principais e nos quadros móveis. Graças a eles as estantes móveis se movimentam de forma automática e segura.

Principais elementos de controle que compõem os armários:

- PLC de controle, cérebro da instalação que leva programada a lógica do funcionamento.
- Inversores de frequência (controlam o funcionamento sincronizado dos diferentes motores de uma mesma base, com uma inclinação de aceleração e parada suave). Além disso, prolongam a vida dos diferentes componentes (motores, rodas, guias, etc.).
- IHM para o controle de avarias.
- Controle da iluminação do corredor (opcional).



Rádio controle

Comanda as aberturas e executa os reinícios sem necessidade de descer o operador.

Dispositivos de segurança

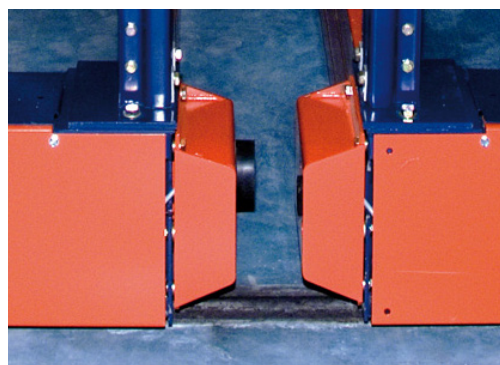
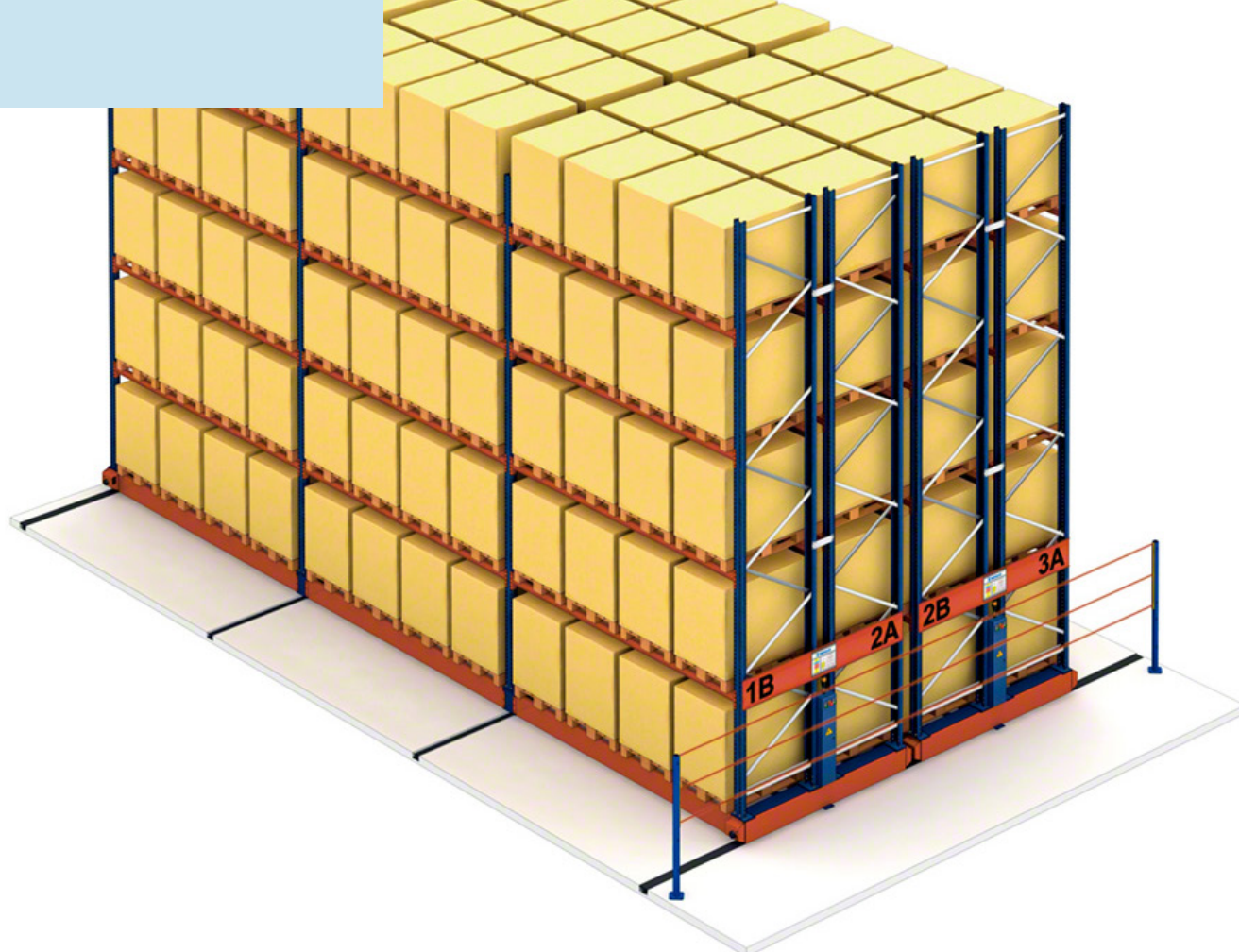
Os diferentes dispositivos de segurança incorporados estão em conformidade com a norma atual e garantem um funcionamento seguro dos equipamentos móveis. Entre eles destacamos os seguintes:



Barreira de segurança exterior

Quando está aberto o corredor de trabalho e qualquer pessoa o atravessar, tanto a pé como de empilhadeira, corta-se automaticamente a potência, impedindo o deslocamento das estantes enquanto se está operando no corredor.

Só se rearma ao ativar manualmente a botoeira de rearme localizada no início do corredor, ou através de rádio controle, uma vez aplicado o protocolo de segurança. Assim, garante-se que não haja operários trabalhando no interior.



Barreira de segurança interior

As bases levam de cada lado uma barreira ótica de segurança longitudinal, que cobre toda a frente das estantes móveis. Em caso de rearmar imprevisivelmente, se para a base cortando o feixe de luz com o pé. Além disso, esta barreira detecta a presença de objetos dentro do corredor, que impediriam um funcionamento seguro.

Fotocélula de proximidade

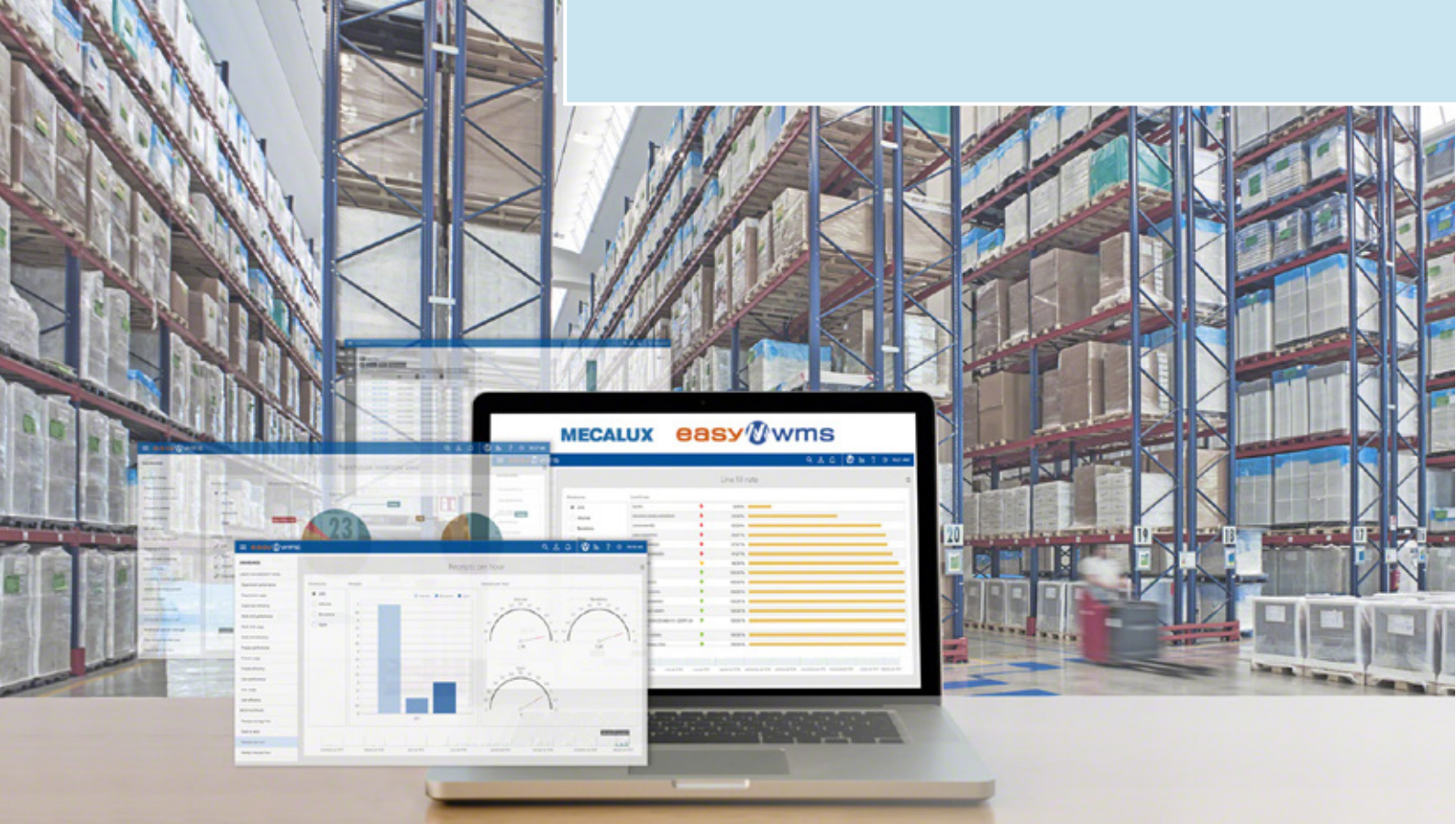
Garante uma parada segura e suave, com uma separação já programada.

Botões de rearme

Estão localizadas na entrada do corredor.

Botão de emergência

Situadas nos quadros móveis, param as estantes em movimento perante qualquer incidente.



Sistema de Gerenciamento de Armazém (WMS) O cérebro da instalação

O Easy WMS é um software potente, robusto, versátil e flexível capaz de gerir com a mesma eficiência um armazém operado de forma manual (através de papel ou radiofrequência) que um armazém misto ou uma grande instalação automática.

A sua finalidade é otimizar a gestão física e documental do fluxo de mercadorias, desde a sua entrada no armazém até à sua saída final, garantindo a sua rastreabilidade.

Benefícios

- > Controle de estoque em tempo real
- > Redução de custos logísticos
- > Aumento da capacidade de armazenagem
- > Redução nas tarefas de manuseio
- > Eliminação de erros
- > Picking de alta precisão e velocidade
- > Adaptação às novas necessidades de e-commerce
- > Gerenciamento de operações omnichannel
- > Rápido retorno de inversão



A Mecalux colabora com fornecedores líderes que certificam a qualidade, garantia e nível técnico do Easy WMS



Soluções integradas para sua cadeia de suprimentos



WMS para e-commerce

Uma logística omnichannel eficiente. Otimiza as operações logísticas das lojas online, independentemente do seu tamanho, número de pedidos diários ou capacidade de armazenamento.



Software para gestão da expedição logística

Automatiza os processos de embalar, etiquetar e enviar produtos. Coordena a comunicação direta entre o armazém e as diversas agências de transporte.



Store Fulfillment

Sincroniza o estoque e os fluxos de trabalho para garantir um excelente gerenciamento do estoque entre o armazém central e a rede de lojas físicas.



WMS para ambiente produtivo

Facilita a rastreabilidade nos processos de fabricação. Garante o abastecimento contínuo de matérias-primas para as linhas de produção.



Supply Chain Business Intelligence

Analisa os milhares de dados que são gerados diariamente num armazém, permitindo que o responsável tome decisões estratégicas baseadas no rendimento real das operações.



Marketplaces & Ecommerce Platforms Integration

Sincronize o seu estoque no armazém com o catálogo online. O Easy WMS se conecta automaticamente às principais plataformas digitais de venda e marketplaces como a Amazon, Ebay ou Prestashop.



WMS para operadores logísticos

Gerencia o faturamento entre um 3PL e os seus clientes. Uma plataforma de acesso exclusivo fornece informações sobre o estado do estoque e como realizar ordens ou solicitar envios personalizados.



Labor Management System (LMS)

Maximiza a produtividade das operações. Mede de forma objetiva o rendimento dos funcionários, identificando oportunidades de melhoria para a empresa.



Software de Slotting para armazéns

Automatiza o gerenciamento das localizações do seu armazém. Determina a localização adequada para cada referência (ou SKU) em função de um conjunto de regras e critérios predeterminados pelo responsável de logística.



Sistema de Gestão de Pátio (YMS)

Supervisiona o movimento dos veículos no pátio do armazém ou centro de distribuição. Otimiza as operações nas docas de carga para melhorar o fluxo dos veículos e evitar pontos de estrangulamento nas entradas e saídas da mercadoria.

Easy WMS na nuvem

- » **Menor investimento** inicial uma vez que não é necessário ter servidores próprios.
- » **Implementação** mais rápida e simples.
- » **Manutenção fácil** e rentável. Segurança total com o Microsoft Azure.
- » Versão do **software sempre atualizada**.
- » **Sempre disponível** para garantir a continuidade do seu negócio.



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

 **0800 770-6870**

BRASIL - FÁBRICA

Tel. (19) 3809-6800

Av. Francisco Riberras Pampliega, Nº 35 – Galpão B
Jardim Nova Europa,
Hortolândia - SP
CEP: 13184-891

Mecalux está presente em mais de 70 países em todo o mundo

Escritórios: Alemanha - Argentina - Bélgica - Brasil - Canadá - Chéquia - Chile - Colômbia - Eslováquia
Espanha - EUA - França - Holanda - Itália - México - Perú - Polónia - Portugal - Reino Unido - Turquia - Uruguai

