

Caso prático: Diager

Um eficiente armazém automático miniload para a empresa Diager

Localização: França



Diager, empresa especializada na fabricação e desenho de ferramentas de corte, contou com a Mecalux para automatizar seu armazém visando agilizar as funções de picking e ampliar a capacidade de armazenamento. A solução consiste na combinação de diferentes sistemas entre os quais se destaca um armazém automático miniload que integra um circuito de transportadores para picking que possui uma capacidade para receber 7.200 caixas. No fornecimento também foi incluído o software de gestão de armazéns Easy WMS da Mecalux, responsável por controlar permanentemente os processos que são realizados no armazém.

Primeiro contato: partes do armazém

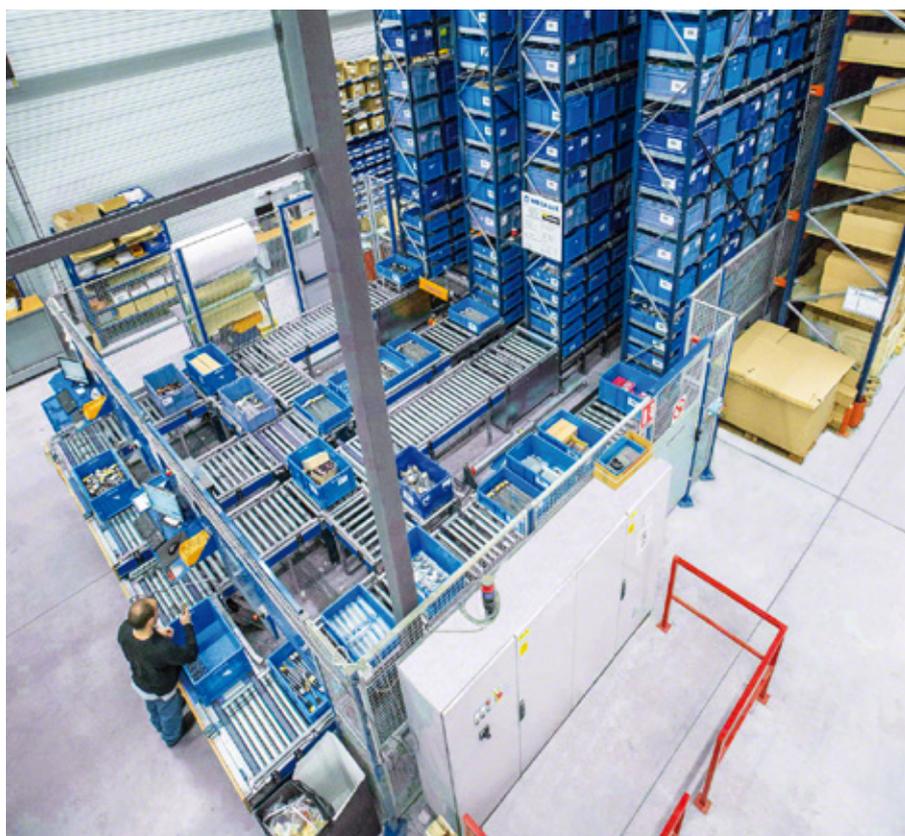
Com mais de 60 anos de experiência, a Diager converteu-se em uma empresa pioneira na fabricação e concepção de ferramentas de corte. Hoje em dia a empresa exporta seus produtos para mais de 80 países, o que representa uma produção anual de 20 milhões de ferramentas por ano.

A fim de poder armazenar e exportar este elevado volume de mercadoria, a empresa precisava de um armazém onde pudesse armazenar muitas referências de peças pequenas e que, por sua vez, agilizasse operações de picking.

Tanto a Diager quanto a Mecalux tinham muito bem definido que a eficiência do novo armazém passava pela automatização dos processos imprescindíveis.

Após analisar detalhadamente as necessidades da Diager, se optou por um armazém que reunisse diferentes soluções de armazenamento. No plano inferior observamos:

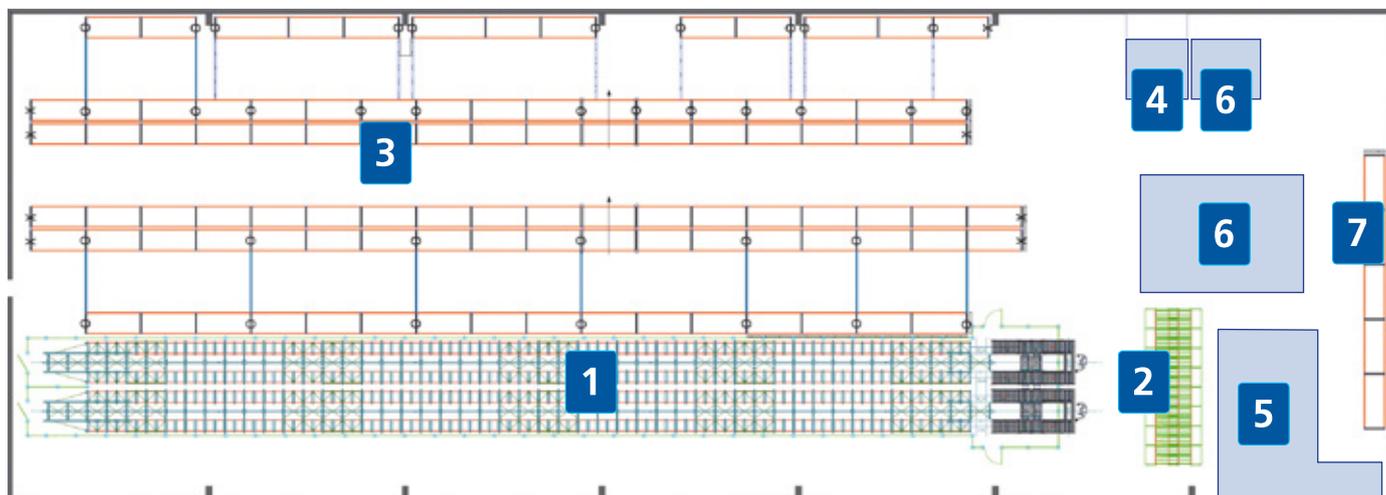
1. Armazém automático miniload
2. Posições de pedido destino
3. Armazém convencional com picking nos níveis inferiores
4. Armazém vertical Clasimat
5. Área de consolidação e embalagem.
6. Pedidos preparados
7. Estante para consumíveis



O atual armazém central da Diager é o resultado de uma análise minuciosa realizada pelos técnicos da Mecalux, que identificaram as soluções de armazenamento mais adequadas para responder às necessidades exigidas

O miniload é um sistema de armazenamento automático para caixas que integra as estantes, o transelevador, os transportadores e o sistema de gestão do armazém em um único produto. Esta solução implementada no armazém da Diager é ideal para armazenar e fazer picking seguindo o princípio "produto ao homem".

Neste caso o armazém miniload é composto por dois corredores interiores, com a possibilidade de instalar um terceiro corredor em um espaço reservado para uma futura ampliação. Em uma extremidade situou-se a área de picking, que faz a interligação com as estantes do miniload graças a um circuito de transportadores.



A imagem da direita mostra a área destinada às posições de pedido destino. Estas estantes dinâmicas de quatro níveis servem para depositar os pedidos depois de feito o picking. Para facilitar a tarefa ao operador e com o propósito de que saiba a todo o momento onde deixar cada pedido, a estante dispõe do sistema *put-to-light* (dispositivo de luz que indica a posição em que deve ser colocado o produto extraído da caixa original).

Paralelamente ao miniload, foi montado um armazém de paletização convencional com uma altura de 8,5 m e uma capacidade inicial que permite receber 1.800 paletes. Nos níveis inferiores das estantes são depositados os produtos mais volumosos e os de alta rotatividade para que o operador possa fazer o picking diretamente sobre o palete ou sobre níveis com estantes. A reserva de cada produto é devidamente armazenada nas localizações superiores.



Ao lado das posições de pedido destino encontra-se a área de consolidação, embalagem, etiquetagem e emissão da documentação exigida para fazer a expedição.

O centro logístico da Diager também conta com um armazém vertical automático Clasimat destinado a produtos pequenos e de mais valor. O Clasimat é um sistema compacto de armazenamento "produto ao homem" que aproveita toda a altura disponível em um espaço reduzido, aumentando assim a capacidade de armazenamento.



Armazém miniload automático

Composto por dois corredores de mais de 50 m de comprimento foram instaladas estantes de profundidade simples em ambos os lados do mesmo para poder armazenar 7.200 caixas em vinte níveis diferentes. Em quinze destes níveis foram armazenadas 5.400 caixas de 400 x 600 x 320 mm, enquanto nos cinco restantes se armazena 1.800 caixas de 400 x 600 x 170 mm.

Por cada corredor circula um transelevador miniload de quase 9 m de altura equipado com um berço que incorpora dois sistemas de extração por pás com capacidade para movimentar duas caixas de 50 kg ao mesmo tempo.

O conjunto é comandado pelo software de gestão de armazéns Easy WMS da Mecalux, responsável pelo gerenciamento de todas as operações ligadas ao armazém.

Processo picking

A área de picking, situada na parte frontal das estantes do armazém miniload, é constituída por transportadores que agilizam as entradas e saídas do armazém ao mesmo tempo que facilitam a comunicação entre os postos de trabalho e os transelevadores. Os transportadores aproximam as caixas do posto de picking, onde o operador extrai o produto e o deposita nas posições de pedido destino que ficam exatamente atrás. Esta área é formada por estantes dinâmicas com quatro níveis de carga.



Para facilitar a localização dos produtos foi incorporado o sistema *put-to-light* na área designada para os pedidos destino.

Este sistema é ideal para as tarefas de preparação de pedidos por ondas, uma vez que guia visualmente o operador em direção aos contêineres onde deve deixar os artigos que formam cada pedido.



A área de picking está preparada para que trabalhem dois operadores de forma independente e com ondas de até 54 pedidos por operador

Reposição

A reposição dos produtos é efetuada nos mesmos postos onde são feitas as funções de picking.

Para que as tarefas de reposição não influenciem nem atrapalhem a preparação dos pedidos, se aproveitam as denominadas "horas vazias", ou o que é a mesma coisa, as horas em que normalmente há um menor trabalho de preparação.



Clasimat

Um armazém Clasimat de 9 m de altura guarda em seu interior os produtos menores e de alto valor. Possui um total de 40 bandejas de 2,4 m de comprimento e 80 cm de profundidade, cada bandeja pode suportar até 500 kg.

O funcionamento do Clasimat é muito simples, para seu uso podem ser seguidos dois procedimentos diferentes:

- Seleccionando na tela o produto desejado.
- Executando ordens sequenciais, ou seja, são introduzidas todas as extrações necessárias no sistema com a finalidade de minimizar o tempo e o trabalho do operador.

Este tipo de solução é perfeita para economizar espaço aproveitando a altura do armazém e reduzindo o tempo de preparação dos pedidos





Área de consolidação e embalagem/ pedidos preparados

A área disponibilizada para a consolidação dos pedidos está localizada próximo às posições de pedido destino. É exatamente nesse ponto onde os pedidos acabam de ser consolidados, embalados, etiquetados e emitida a documentação necessária para a expedição.

O SGA está conectado a todo momento e de forma direta ao ERP do cliente, através do qual recebe a informação prévia e ao qual informa das saídas



Easy WMS e Galileo

Este pacote de soluções de software inclui duas ferramentas imprescindíveis: o software de gestão (responsável pela operação da instalação) e o sistema de controle (responsável pelo comando das máquinas). Por um lado, o software de gestão de armazéns Easy WMS da Mecalux controla toda a operação realizada dentro

do armazém desde que a mercadoria é recebida até o pedido ser expedido.

Por outro, a principal função do sistema de controle (Galileo) é comandar os equipamentos que executam as tarefas de transporte e armazenamento da mercadoria, seguindo as instruções recebidas através do software de gestão. O Easy WMS tam-

bém atua de guia nas diferentes fases intermediárias (armazenamento, controle do estoque, gestão de localizações, preparação de pedidos, consolidação, emissão de etiquetas, documentação prévia para a expedição, etc.).

Tudo isso, eliminando os erros originados da gestão manual.



Benefícios para a Diager

- **Capacidade de armazenamento ampliada:** o armazém da Diager está capacitado para armazenar 7.200 caixas, mais de 1.800 paletes e 40 bandejas com produto de tamanho reduzido.
- **Aumento da velocidade na preparação de pedidos:** o armazém miniload e o circuito de picking permitem otimizar os movimentos durante a preparação dos pedidos.
- **Gestão eficiente:** graças ao SGA Easy WMS da Mecalux e ao sistema de controle Galileo, a Diager pode gerenciar todos os movimentos, processos e operações desenvolvidos dentro de seu armazém.



Dados técnicos

Armazém miniload

Capacidade de armazenamento	7.200 caixas
Peso máximo por caixa	50 kg
Número de transelevadores	2
Sistema de extração	extrator duplo de profundidade simples
Altura do armazém	9 m
Níveis de armazenamento	20
Postos de picking	2

Armazém convencional

Capacidade de armazenamento	1.800 paletes
Peso máximo por palete	800 kg
Altura do armazém	8,5 m

Armazém Clasimat

Capacidade total	40 bandejas
Comprimento da bandeja	2,4 m
Peso máximo por bandeja	500 kg
Altura do armazém	9 m