

Armazéns inteligentes

Automatização na intralogística

Perante o crescimento do e-commerce e do volume de encomendas, os armazéns logísticos devem comportar tecnologias à altura do desafio. A automatização pode ser a solução, mas em que medida compensa automatizar um armazém? Quais os fatores que sustentam esta alteração e quantos níveis de automatização existem? Quais os desafios da automatização e que intervenientes estão envolvidos no planeamento?



Houve um tempo em que o objetivo de um armazém era posicionar as caixas o mais eficiente possível para facilitar aos trabalhadores circular entre as mesmas e assim poderem retirar manualmente os produtos necessários para a preparação das encomendas. Porém, na era do e-commerce e da expectativa das entregas no mesmo dia, este tipo de processos já não é rentável.

Geralmente, a tendência na logística vai na direção de uma maior individualização e uma velocidade cada vez maior. O resultado são volumes cada vez menores de mercadorias acompanhados por uma taxa de remessa mais rápida, que precisa de ser superada para cumprir com as expectativas do cliente (por exemplo, o cliente de e-commerce espera

receber o pedido preferencialmente no prazo de 24 horas). Para a intralogística, isso significa alcançar um nível mais alto de disponibilidade do produto e tornar as capacidades de armazenamento ainda mais flexíveis e escaláveis.

A resposta para mercados cada vez mais voláteis e para os requisitos dos clientes está num armazém que oferece opções de adaptação às diferentes necessidades dos clientes. Esse tipo de armazém é capaz de se adaptar de forma flexível usando os mais recentes sistemas suportados por bases de dados (database-supported systems), processos automatizados ou parcialmente automatizados e opções de ampliar as capacidades.

Esta tendência, entre outras, como os fascinantes progressos técnicos, reforça a importância que está a ser dada à automatização. A automatização pode influenciar positivamente a produtividade das empresas em praticamente todos os ramos da indústria. Embora seja importante ter em conta que a capacidade de automatização difere entre os distintos setores. A indústria da produção fabril, por um lado, e do transporte e armazenamento, por outro, são as indústrias com maior capacidade de automatização (Fonte: ISQ).

As grandes oportunidades de automatização são a consequência dos pontos mais fracos de um armazém manual (e.g. cumprimento dos prazos de entrega, erros, capacidade de espaço no armazém, stress).

A vantagem da automatização na intralogística não é apenas a otimização das operações do armazém, mas também a contribuição para o fortalecimento da competitividade de toda a empresa. As vantagens estão relacionadas com a redução de custos (de forma estrutural, custos de mão-de-obra e utilização de espaço); o aumento na qualidade do serviço ao cliente; a diminuição de erros e reclamações; a otimização do tempo de processamento; e um maior nível de segurança no armazém.

Seja parcialmente ou na totalidade, a automatização altera as operações do armazém, consequentemente, o trabalho físico é minimizado, o que reduz os custos de mão-de-obra. A produtividade e a capacidade do armazém geralmente aumentam, dado que as máquinas e os sistemas podem realizar determinadas tarefas com mais eficiência do que as pessoas. Também melhora a ergonomia do local de trabalho e os seus funcionários ficam com tarefas menos pesadas. Igualmente importante é o aumento da qualidade dos negócios pelo facto dos computadores não cometerem erros.

Para definir se é apropriado automatizar processos e até que ponto, é absolutamente essencial analisar todos os processos com um olhar crítico. A transparência dos dados é um fator decisivo para poder identificar as necessidades e requisitos antes de entrarem “em

cena”. Logística e networks baseados em IT (Information Technology), asseguram que o fluxo de mercadorias, as entregas e a informação sejam “inteligentes” e possam desenvolver, num muito curto espaço de tempo, a solução perfeita para a necessidade dos clientes.



Outro fator decisivo é a uniformização de processos de modo a implementar um maior nível de automatização. Processos especiais, devido a desejos específicos dos clientes, são implementados com frequência em armazéns manuais. No entanto, num armazém automatizado, é irrealista e muito caro ter um nível elevado de individualização dado que o software teria de ser expressamente adaptado.

Existem três níveis distintos de automatização, sendo as diferenças ao nível da mecanização: armazéns manuais ou tradicionais, armazéns parcialmente automatizados e armazéns totalmente automatizados. Em cada caso, existe um sistema de IT que controla os processos de armazenamento. Armazéns totalmente automatizados, em colaboração com um Warehouse Management System (WMS), podem ser a escolha ideal.

Empilhadores parcialmente automatizados também fazem parte da estratégia de um armazém escalável. Nesse caso, software como o Warehouse Navigation System da Jungheinrich pode ajudar o operador a reduzir substancialmente o tempo de condução e a melhorar a eficiência de trabalho em armazéns de corredor estreito até 25%.

Além dos empilhadores de corredor estreito, também podem ser conectados outros

empilhadores ao WMS, como por exemplo, o order-picker. Assim que o WMS transmite a posição de armazenamento para o order-picker, o empilhador posiciona-se automaticamente em frente da próxima localização onde a mercadoria tem de ser recolhida. Isso significa que o operador do equipamento não precisa de entrar e sair constantemente do empilhador e movê-lo alguns metros para a próxima posição. Este tipo de automatização parcial também proporciona uma otimização de tempos de 25%.

O próximo passo lógico após a automação parcial dos processos de transporte e armazém é automatizá-los por completo. O foco de um armazém totalmente automatizado é o conceito “mercadoria para pessoa”. Geralmente, o armazém é uma combinação de um sistema de estanteria e dispositivos que depositam e removem, mercadorias. Neste processo, os dispositivos podem ser stacker cranes ou miniloads, que funcionam de forma totalmente automática. Se apenas entrarem e saírem paletes cheias do armazém, qualquer interação humana pode ser evitada. Além dos processos de armazenamento é possível automatizar outras operações como o transporte de produtos da linha de produção para o armazém, através de veículos guiados automatizados (Autonomous Guided Vehicles, AGV's).

Apesar de todos estes benefícios, nomeadamente a longo prazo, a automatização exige investimentos financeiros ao longo do tempo. Porém, hoje as empresas precisam de se adaptar às mudanças em intervalos cada vez menores, o que torna o futuro incerto e as previsões não confiáveis. Quem pode garantir com segurança que um sistema se mantém atualizado depois de cinco ou dez anos? O objetivo deve ser descobrir até que ponto se pode olhar para o futuro e determinar o período de retorno correspondente.

Consultores e especialistas em sistemas automatizados vão desenhar soluções flexíveis e escaláveis, que cumpram com os requisitos para os próximos anos. Se o portefólio de produtos ou o número de pedidos aumentar, é possível expandir a capacidade de armazenamento e/ou processamento. Esses sistemas crescem com as empresas.

Resumindo: um armazém pode ser automatizado de várias maneiras e em diversas extensões; a maioria das empresas escolhe uma combinação de sistemas manuais, parcialmente e/ou totalmente automatizados; o nível correto de automatização pode inclinar a balança se uma empresa for capaz de competir não só no presente como no futuro.

por Mark Wender

Por:

Fonte: