

Fases da automação do armazém.

Um guia em 5 passos.



Fases da automação do armazém.

A automação do armazém consiste na substituição do trabalho manual por máquinas e/ou computadores. Isto aplica-se tanto a tarefas físicas – como o ato de transportar mercadorias internamente – como ao trabalho intelectual, ou seja, tarefas de raciocínio.

Certamente reconhecerá os termos «mecanização» e «robotização» juntamente com o termo «automação». Quando envolvem máquinas que retiram processos físicos ao ser humano, designa-se por mecanização. Por vezes, isto inclui também software que assume parte das tarefas de raciocínio. Por exemplo: planejar a ordem das tarefas ou determinar o percurso mais rápido pelo armazém. Fala-se em robotização quando deixa de ser necessário o envolvimento das pessoas – seja na oficina ou no escritório. As máquinas e os sistemas passam então a executar as tarefas de forma completamente autónoma.

Tópicos

1	RAZÕES POR QUE MOTIVO ESTAMOS A SUBSTITUIR O TRABALHO HUMANO NO ARMAZÉM?	04
2	FASES FASES DA AUTOMAÇÃO NOS PROCESSOS DO ARMAZÉM.	06
3	FATORES FATORES COM PAPEL RELEVANTE NA AUTOMAÇÃO DO ARMAZÉM.	10
4	VIDA ÚTIL VIDA ÚTIL DA AUTOMAÇÃO DO ARMAZÉM.	14
5	CONSULTORIA TOMADA DE DECISÕES NA AUTOMAÇÃO DO ARMAZÉM	16



1

Por que motivo estamos a substituir o trabalho manual no armazém?

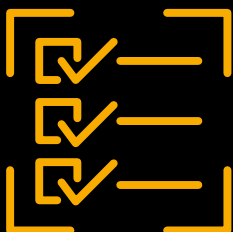
A qualidade do trabalho da sua empresa aumenta, pois os computadores não se distraem, não se cansam e não cometem erros.



TRABALHO FÍSICO.

O trabalho no armazém é exigente e intenso, mesmo com o uso de equipamento como empilhadores elétricos, empilhadores de mastro retrátil e porta-paletes operados por um operador apeado. Os seus colaboradores estão constantemente a curvar-se, esticar-se, rodar e levantar mercadorias para as transportar.

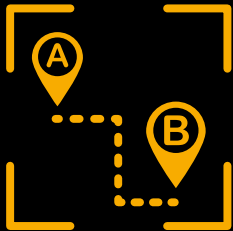
Com frequência, têm de entrar e sair dos empilhadores elétricos a caminho da próxima localização no armazém. Além disso, estão muitas vezes em constante movimento. Não só num empilhador, mas também a pé. No setor da logística, as distâncias percorridas costumam ser grandes.



TRABALHO INTELECTUAL.

O trabalho dos colaboradores do armazém é não só fisicamente exigente, mas também intelectualmente desafiante. Têm de procurar produtos e localizações de compartimento, muitas vezes com listas em papel que têm de consultar, anotar e riscar constantemente.

Além disso, têm de pensar em aspetos como o percurso mais prático através do armazém e o processo, abordagem ou sequência mais eficiente para a execução das tarefas. Têm ainda de considerar as exigências dos seus clientes, que são cada vez mais rigorosos. Por exemplo, um cliente pode não aceitar paletes com mais de 1,2 metros de altura, enquanto outro só aceita paletes com a etiqueta de código de barras aplicada no local correto.



INEFICIENTE.

Atualmente, nem todas as tarefas realizadas pelos colaboradores do seu armazém têm o mesmo valor. Veja, por exemplo, a preparação de encomendas, que pode representar até 60 % do trabalho.

Frequentemente, mais de metade do trabalho consiste em deslocar-se entre diferentes localizações de recolha. Uma tarefa para a qual os seus colaboradores não foram inicialmente contratados, mas que é indispensável para o processamento de encomendas.



VÁRIOS PROBLEMAS E RECLAMAÇÕES.

O ser humano não é infalível. Comete erros de julgamento, esquece-se de tarefas, distrai-se e, por vezes, acaba por recolher os produtos errados. Após várias horas de trabalho intenso, instala-se o cansaço, a concentração diminui e os erros aumentam. Isto ocorre frequentemente nos períodos de maior pressão de trabalho.

Os seus colaboradores também têm limitações físicas. Quando estão cansados, o ritmo abrandar, a produtividade diminui e o risco de acidentes aumenta. Quanto mais trabalho físico for exigido, maior o risco de problemas físicos. Os elevados índices de absentismo por baixa médica nos armazéns são um problema bem identificado.



A AUTOMAÇÃO SUBSTITUI O TRABALHO POR MÁQUINAS.

Seja parcial ou total, a automação transforma o trabalho no armazém. O trabalho físico é reduzido, levando à diminuição dos custos com mão de obra. A produtividade e a capacidade de carga tendem a aumentar, uma vez que máquinas e sistemas conseguem gerir determinadas tarefas de forma mais eficiente do que os colaboradores.

Também melhora a ergonomia no local de trabalho, dado que os colaboradores têm de realizar menos tarefas pesadas. O cansaço, as dores musculares e articulares tornam-se menos frequentes, e os colaboradores raramente precisam de faltar por doença. No entanto, é igualmente importante salientar: a qualidade do trabalho na sua empresa vai aumentar. Isto porque os computadores não se distraem, não se cansam e não cometem erros.

Fases da automação nos processos de armazém.

Dispomos de três níveis distintos de automação para os principais processos de armazém, como armazenamento e preparação de encomendas. Em todos os casos, existe um sistema informático que atua como elemento de comando dos processos dentro do armazém. A principal diferença reside no nível de mecanização.

1

ARMAZÉM MANUAL OU TRADICIONAL.

Num armazém manual ou tradicional, todos os processos são realizados por colaboradores – com ou sem apoio de empilhadores elétricos, equipamento de elevação ou para transportar. Neste caso, a automação consiste em gerir os colaboradores através de software, geralmente recorrendo a um Sistema de Gestão de Armazém.

O Sistema de Gestão de Armazém assume o planeamento, a otimização e o elemento de comando de todos os processos manuais. Os seus colaboradores recebem instruções em ecrãs de terminais portáteis e de equipamento, por dispositivos mãos-livres com reconhecimento de voz ou através de smart glasses. Não são os colaboradores que determinam a sequência ideal para a preparação de encomendas, mas sim o Sistema de Gestão de Armazém, que calcula também o percurso mais eficiente.

O Sistema de Gestão de Armazém:

- ▶ garante que os empilhadores elétricos raramente circulem sem paletes. Por exemplo, após depositar uma paleta, o operador recebe uma nova tarefa para a viagem de regresso («percurso de duplo ciclo»).
- ▶ Tem em consideração os horários de saída dos veículos pesados e organiza as tarefas de preparação de encomendas para garantir que as mercadorias certas estejam na rampa de carga correta à hora certa.
- ▶ Reduz o esforço físico dos colaboradores. Como todas as tarefas estão planeadas de forma otimizada, os colaboradores deixam de percorrer longas distâncias desnecessárias.
- ▶ Reduz erros ao integrar elementos de comando inteligentes durante a preparação de encomendas.

Exemplo de preparação de encomendas em lote: o Sistema de Gestão de Armazém agrupa inteligentemente as encomendas dos clientes num único lote. Os seus colaboradores podem transportar todo o lote consigo, eliminando a necessidade de percorrer as estantes para cada encomenda individualmente. Os processos são controlados através da leitura do código de barras na estação de preparação de encomendas ou dizendo o número do elemento de comando para o microfone do dispositivo mãos-livres.



2

ARMAZÉM SEMI-AUTOMATIZADO.

A vantagem de um armazém semi-automatizado é que se pode ganhar tempo e poupar em custos de mão de obra com um investimento relativamente baixo. Um sistema de controlo para os seus equipamentos para corredores estreitos, por exemplo, permite deslocções automáticas até à próxima localização de preparação de encomendas, evitando que o operador tenha de procurar, conduzir e manobrar manualmente. Graças a esta funcionalidade de navegação, um equipamento para corredores estreitos faz sempre o percurso ideal, podendo gerar poupanças até 25 %.

Além dos equipamentos para corredores estreitos, é possível integrar order pickers e empilhadores de mastro retrátil no seu Sistema de Gestão de Armazém.

Assim que o seu Sistema de Gestão de Armazém envia a localização do compartimento ao empilhador retrátil, este desloca-se automaticamente para a altura correta, enquanto o order picker para automaticamente em frente à próxima localização de preparação de encomendas após cada recolha. Isto significa que o operador do order picker deixa de precisar de entrar e sair constantemente para posicionar o equipamento alguns metros à frente. Isto pode também resultar numa poupança de 25 % ou superior.

Por vezes, faz sentido não automatizar todas as tarefas físicas, mas apenas parte delas.

Exemplo de preparação de encomendas

por zonas: A área com estações de preparação de encomendas é dividida em zonas distintas. Os colaboradores recolhem os artigos apenas dentro da sua zona designada, não havendo necessidade de percorrerem todo o armazém, o que reduz o tempo e a distância de caminhada. Os recipientes ou caixas onde todos os produtos são colocados são transportados automaticamente de uma zona para outra por tecnologia de transporte e, no final, até à estação de embalagem.

Exemplo de combinação — preparação de encomendas e classificação em lote:

O Sistema de Gestão de Armazém reúne um elevado número de encomendas num lote, que é preparado simultaneamente por vários order pickers num sistema de classificação. O sistema garante que todos os produtos sejam recolhidos e separados por cliente. Os artigos ainda têm de ser recolhidos manualmente, mas a classificação é automatizada.

3

ARMAZÉM AUTOMÁTICO.

Num armazém automático, muitos processos decorrem de forma fluida, quase como se funcionassem sozinhos, graças ao software e componentes de IA adequados, de modo otimizado. A utilização de sistemas automáticos de tecnologia de transporte e de compartimento, como stacker, shuttle e armazém compacto, permite transportar paletes, recipientes ou caixas de forma autónoma, armazenando-os e efetuando a respetiva recolha, bem como apoiar ou executar de forma independente a preparação de encomendas.

Ao trabalhar exclusivamente com unidades de carga padronizadas, como paletes, recipientes ou caixas, os processos do armazém podem, em muitos casos, ser quase totalmente automatizados. A intervenção manual só é necessária em algumas fases, por exemplo ao colocar paletes na tecnologia de transporte ou ao removê-las no final do processo.

Este sistema é especialmente indicado quando há necessidade de executar processos padronizados, com elevado rendimento, de forma eficiente e economizando espaço. Beneficie de um fluxo de materiais continuamente otimizado e da potência máxima do armazém.

OUTRAS FORMAS DE AUTOMAÇÃO.

Além dos processos de compartimento, recolha e preparação de encomendas, outros processos no armazém podem ser automatizados:

Transportar no interior do armazém: O fluxo interno de materiais pode ser automatizado, por exemplo, com Mobile Robots (MR) e sistemas de veículos guiados automaticamente (AGVS). Estes veículos autónomos transportam paletes, recipientes, etc., entre compartimentos de armazenamento, linhas de produção ou áreas de expedição. Os sistemas modernos podem ser integrados de forma flexível em infraestruturas existentes e detetar obstáculos de forma fiável graças aos sensores avançados, criando novas rotas.

Carregamento e descarregamento de veículos de mercadorias pesadas: Existem sistemas que permitem empurrar toda a carga de um veículo pesado para o compartimento de carga em apenas alguns minutos, recorrendo à tecnologia adequada. Para tal, o veículo é equipado com uma zona de carga adaptada; em aplicações como o shuttle entre fábricas ou secções de instalações, clientes e transitários apostam nestas tecnologias.

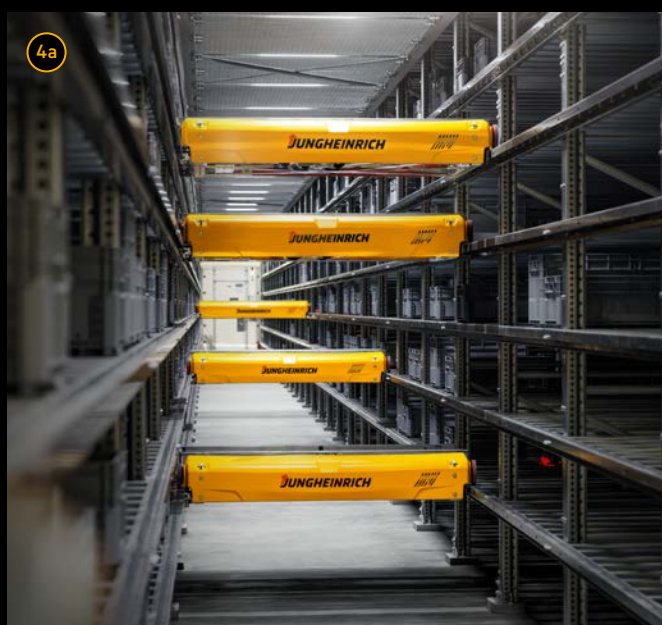
Identificação e rastreabilidade automáticas: Recorrendo a sistemas de registo como códigos de barras 2D/3D, tecnologia RFID e sistemas de leitura baseados em câmaras, os movimentos de mercadorias são

automaticamente registados, documentados e com registados de modo contínuo. Isto melhora a precisão do inventário, acelera processos e facilita a rastreabilidade, por exemplo em processos de recall ou rastreamento de lotes.

Warehouse Management e integração de dados: Ao integrar todos os processos de logística num Sistema de Gestão de Armazém (WMS) e na solução de cadeia de abastecimento ou sistema ERP do cliente, é possível processar todas as informações em tempo real com máxima transparência. Desta forma, é possível ter uma visão geral dos níveis de stock, movimentações e estado dos processos a qualquer momento. Com recurso à análise de dados, é possível identificar automaticamente os estrangulamentos e otimizar continuamente os processos — para a satisfação dos clientes.

Eficiência energética e de recursos: A tecnologia de automação moderna não só oferece vantagens processuais como também permite reduzir o consumo de energia. Os controlos inteligentes garantem que os equipamentos, sistemas de transporte e stacker funcionam apenas com a potência necessária e quando exigido, podendo ser colocados no modo de economia de energia. A necessidade total de espaço pode ser consideravelmente reduzida através de sistemas de armazenamento mais compactos e de processos mais eficientes.





Fatores que desempenham um papel importante na automação do armazém.

Decidir automatizar ou não pode ser uma questão complexa. Existem outros fatores que também intervêm para além dos diferentes níveis de automação. Por exemplo, considere o seu portfólio de produtos e os padrões de encomendas.

DIVERSIDADE DO PORTFÓLIO DE PRODUTOS.

Para muitas empresas, um único sistema de armazenamento não é suficiente – necessitam de diferentes sistemas de armazenamento para diferentes grupos de produtos. Se procura sistemas totalmente automatizados para armazéns automáticos e preparação de encomendas, pode encontrar soluções para paletes, recipientes de plástico ou caixas.

- ① Artigos grandes e volumosos ajustam-se bem às paletes.
- ② Artigos pequenos, como materiais de fixação, componentes eletrotécnicos ou material de escritório, beneficiam de um sistema com recipientes de plástico.

A prática demonstra que a maioria das empresas armazena tanto produtos volumosos como de pequenas dimensões. Empresas que comercializam produtos como mobiliário, artigos de canalização ou materiais de construção incluem no seu portfólio de produtos itens que são demasiado grandes até para uma paleta. O fator decisivo é se o volume de cada grupo de produtos é suficientemente elevado para justificar a automação do armazém. Muitos armazéns combinam sistemas de compartimento totalmente automatizados com um processo manual para mercadorias que, por exemplo, não cabem numa paleta.

VELOCIDADE DE PROCESSAMENTO.

Além das dimensões dos produtos, o rendimento é também um fator fundamental na escolha do sistema adequado. A velocidade de processamento é uma medida da frequência com que os seus clientes encomendam um artigo.

- ③ Artigos pequenos com uma baixa frequência de rendimento («mercadorias de processamento lento») são adequados para um sistema miniload. Neste sistema, um equipamento de movimentação em racks opera em cada corredor, movimentando o armazenamento e a recolha dos recipientes com mercadorias de baixa rotação.
- ④ Para muitos «artigos de alta rotação» no portfólio de produtos, a capacidade de carga de um sistema miniload não é suficiente. O equipamento de movimentação em racks não é suficientemente rápido para satisfazer a procura por artigos solicitados com grande frequência. Uma boa alternativa é um sistema shuttle, onde vários shuttles realizam o armazenamento e a recolha dos artigos em cada corredor. Outra opção é um armazém compacto para recipientes, no qual vários shuttles circulam por baixo do sistema de estanteria, efetuando o armazenamento e a recolha de recipientes empilhados verticalmente.

PADRÃO DE ENCOMENDAS.

Um armazém automático e um sistema de preparação de encomendas só funcionam de forma otimizada se houver capacidade de carga suficiente para processar todas as encomendas, mesmo durante períodos e dias de pico.

Se registar grandes picos no seu padrão de encomendas, por exemplo, ao receber a maioria das encomendas nas semanas que antecedem a véspera de Natal, e adquirir um sistema dimensionado para esse pico, é provável que o sistema fique parado durante o resto do ano. A automação torna-se assim relativamente dispendiosa. No entanto, uma grande parte do investimento é recuperada graças à redução de custos de mão de obra. Neste contexto, beneficia mais de uma instalação semiautomática, por exemplo, recorrendo a controlos para os seus equipamentos para corredores estreitos até à próxima localização de picking ou a picking por zonas, onde vários preparadores de encomendas podem ser utilizados em cada zona.

Muitas empresas comerciais optam por este método, mesmo que o seu portfólio de produtos e a velocidade de processamento possam justificar um grau superior de automação.



COLABORAÇÃO ATRAVÉS DO SISTEMA DE GESTÃO DE ARMAZÉM.

Uma coisa é certa: um único tipo de sistema raramente é suficiente para todo o armazém. Na maioria dos casos, o equipamento de armazém ideal é composto por uma combinação de diferentes sistemas de armazenamento e de preparação de encomendas, mais ou menos automatizados. Em qualquer caso, é indispensável um bom Sistema de Gestão de Armazém. Este sistema assegura que os seus diversos sistemas trabalhem de forma coordenada e colaboram sem falhas. O Sistema de Gestão de Armazém, por exemplo, divide todas as encomendas em subencomendas para os vários sistemas e garante que estas sejam novamente reunidas após o processo de preparação de encomendas. Assim, o seu armazém funcionará como uma máquina bem oleada.





Vida útil da automação do armazém.

Se o seu portfólio de produtos crescer e o volume de encomendas aumentar, as capacidades de carga de armazenamento e de processamento podem ser expandidas de forma flexível e económica.

INVESTIMENTO COM VISÃO.

A vida útil dos armazéns automáticos e dos sistemas de preparação de encomendas merece especial atenção. Uma instalação automática pode funcionar de forma fiável durante cinco, dez ou até mais anos. Com uma revisão intermédia — substituição de componentes sujeitos a desgaste e modernização dos sistemas de controlo — pode prolongar a vida útil da instalação. Isto significa que, quase sempre, é possível recuperar os investimentos, desde que haja tempo suficiente para isso.

Se prevê um período de amortização de três anos, poderá estar a subestimar-se. Uma vida útil de cinco ou dez anos exige visão. Se pretende justificar o investimento em automação, deve responder à questão de como será a sua empresa daqui a cinco, dez ou quinze anos. Considere:

- Qual deverá ser a capacidade de carga que o sistema precisa de suportar nessa altura?
- Qual a probabilidade de o portfólio de produtos continuar a ajustar-se ao sistema de armazenamento?

FLEXÍVEL E EXPANSÍVEL.

Atualmente, muitas empresas têm dificuldade em fazer previsões a longo prazo. Têm de se adaptar continuamente a mudanças em intervalos cada vez mais curtos, o que aumenta a incerteza do futuro e dificulta previsões fiáveis.

Quem pode garantir que um sistema continuará a ser suficiente após cinco ou até dez anos? O fundamental é definir até onde se consegue prever, independentemente das circunstâncias, para ajustar o período de amortização em conformidade.

Os projetistas de armazéns automáticos e sistemas de preparação de encomendas preparam-se para este cenário ao desenvolverem soluções flexíveis e expansíveis. Vai começar com um sistema projetado para satisfazer a capacidade de carga prevista para os próximos anos.

Se a sua gama de produtos aumentar e o número de encomendas crescer, pode expandir a capacidade de carga do armazém e/ou de processamento com este sistema de forma relativamente fácil e económica. Resumindo: estes sistemas acompanham o crescimento da sua empresa.

Tomada de decisão na automação do armazém.

Um armazém pode ser automatizado de várias formas e em diferentes graus.

QUAL O SISTEMA MAIS ADEQUADO?

É evidente que um único sistema de armazém e preparação de encomendas raramente é suficiente para toda a empresa. A maioria das empresas opta por uma combinação de sistemas manuais, parcialmente e/ou totalmente automatizados. Neste contexto, é fundamental que um sistema de gestão de armazém organize e controle toda a operação, permitindo que os sistemas funcionem em conjunto como uma máquina bem ajustada.

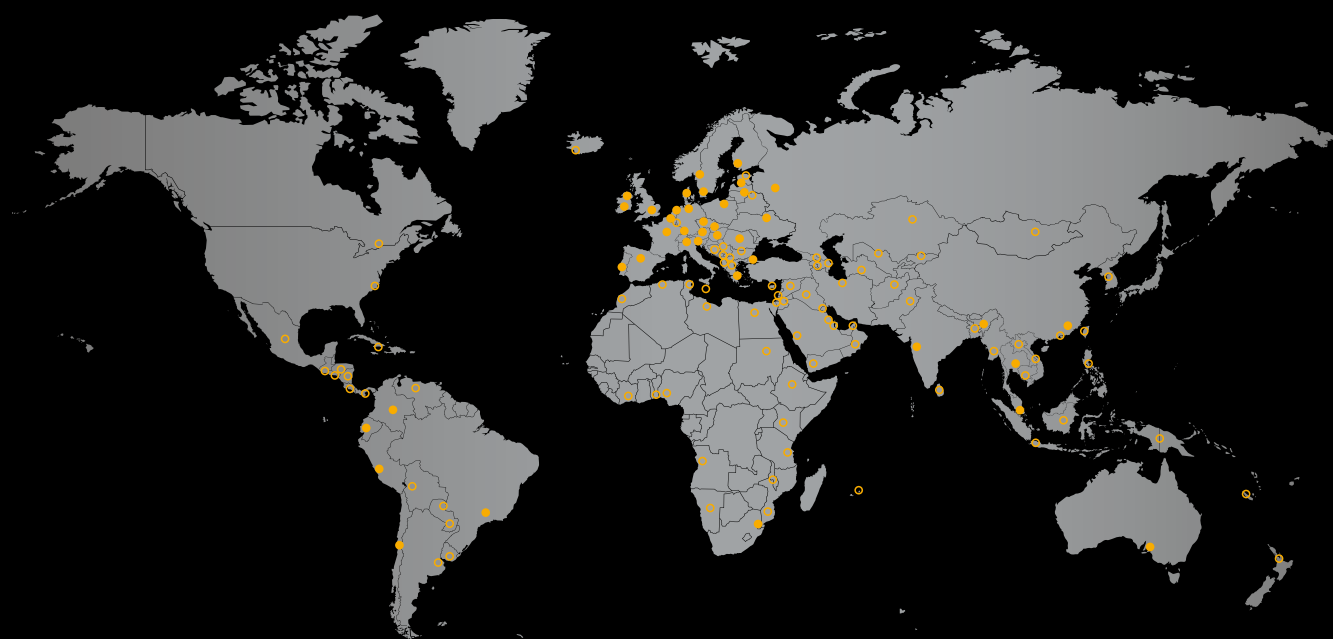
A vida útil e o período de amortização desejado do sistema devem ser tidos em conta. O momento em que um armazém automático e sistema de preparação de encomendas se tornam característicos situa-se muito para além dos horizontes de planeamento da maioria das empresas. Se for este o caso na sua empresa, deve dar preferência a sistemas com períodos de amortização mais curtos. Em alternativa, pode optar por um sistema flexível e expansível.

CONTACTE-NOS.

Enquanto fornecedor geral, conduzimo-lo passo a passo até uma solução de automação flexível e eficiente. Oferecemos-lhe mais de 70 anos de experiência em intralogística, combinando consultoria e competência de fabrico num só serviço. A nossa equipa de especialistas planeia sempre a intralogística de forma integrada, desde a entrada de mercadorias até à saída de mercadorias, considerando todas as etapas e interfaces do processo. Desde o arranque do projeto, terá sempre um contacto pessoal a acompanhá-lo, coordenando todas as equipas envolvidas e mantendo uma visão global. Com a Jungheinrich, terá um parceiro 100 % fiável do seu lado.



Líder em tecnologia de intralogística. Estamos ao seu lado em todo o mundo.



● Empresas de vendas
diretas próprias
em 42 países.

○ Empresas parceiras
em cerca de 80 outros
países.

Mais de 21 000 funcionários.

Mais de
6200 técnicos de serviço
em todo o mundo.

Fundada em 1953, a Jungheinrich é uma das principais fornecedoras de soluções de tecnologia de intralogística do mundo. Com um portefólio abrangente de empilhadores industriais e componentes automatizados, assim como serviços, oferecemos soluções feitas à medida que lhe dão liberdade para dedicar toda a sua atenção ao núcleo da sua empresa. Com a nossa rede de vendas diretas e assistência única, pode entrar em contacto com qualquer um dos nossos parceiros, mais próximo de si, onde quer que esteja.



AUTOMAÇÃO

Com base no nosso processo de conhecimento abrangente e na vasta experiência em vários setores, conseguimos fornecer sistemas automatizados personalizados, sejam soluções semi ou totalmente automatizadas. Por isso, iremos trabalhar em conjunto consigo para levar a eficiência e a produtividade a um outro nível.



EMPILHADORES INDUSTRIAIS NOVOS

Para levantar, empilhar, transportar, order picking? Elétricos, com motor de combustão ou manuais? A nossa gama de produtos inclui o equipamento ideal para as suas necessidades.



EQUIPAMENTO DE ARMAZÉM

Desde a estanteria de paletização até ao armazenamento de peças pequenas automatizado, dispomos da solução certa para cada item e para todos os tamanhos de armazém. Combinando os empilhadores da Jungheinrich com as soluções de TI, o resultado é um conceito de tecnologia de intralogística integrado preparado para o futuro e de qualidade única.



ALUGUER

O aluguer de empilhadores não é uma solução ideal apenas para situações sazonais de curto prazo. A Jungheinrich oferece «potência a pedido» a todas as empresas, independentemente do seu tamanho ou do setor em que operam. Existem soluções de aluguer disponíveis para suprir qualquer necessidade, com equipamentos a serem disponibilizados em todo o mundo instantaneamente e em grande variedade.



EQUIPAMENTOS USADOS

Os JUNGSTARS são equipamentos usados da Jungheinrich entre os melhores disponíveis no mercado. Após um processo de recondição de ponta, em conformidade com o nosso princípio de 5 estrelas, todos os equipamentos são devolvidos em condições técnicas e visuais excelentes, de modo a satisfazer os mais elevados padrões de segurança e sustentabilidade.



SOLUÇÕES DIGITAIS

Através do software mais inteligente e dos mais sofisticados componentes de hardware, asseguramos uma rede completamente digital dentro do seu armazém. Todos os processos podem ser monitorizados de forma central e controlados com a maior eficiência. Os sistemas de outros fabricantes também podem ser facilmente integrados.



CONSULTORIA

Os produtos e os serviços devem suprir todas as suas necessidades. Por este motivo, o nosso serviço de consultoria associa um alto nível de capacidade técnica e de conhecimento dos processos envolvidos, ao domínio profundo do setor. Assim, podemos trabalhar em conjunto para identificar a solução perfeita para si.



SERVIÇOS FINANCEIROS

A Jungheinrich Financial Services é o seu parceiro de confiança durante toda a vida útil dos seus produtos Jungheinrich. Oferecemos-lhe soluções personalizadas para equipamentos, soluções de estanteria, armazenamento e sistemas, tendo em conta o seu orçamento e as necessidades específicas da sua empresa.



SERVIÇO E APOIO

A operação sem dificuldades da sua solução de tecnologia de intralogística é a nossa principal prioridade. Assim, oferecemos-lhe um serviço de apoio global e de confiança para os seus equipamentos e sistemas, disponibilizando mais de 6200 engenheiros de assistência qualificados. Isto permite-nos deslocações até ao local num curto espaço de tempo para restabelecer o funcionamento dos seus equipamentos ou sistemas.

ISO 9001 As nossas fábricas alemãs em
ISO 14001 Norderstedt, Moosburg, Landsberg
e Kaltenkirchen estão certificadas.

 O equipamento Jungheinrich
corresponde às normas de
segurança da União Europeia.

Jungheinrich Portugal
Equipamentos de Transporte, Lda.

Delegação Sul (Sede)
Rua Francisco Lyon de Castro.
Mem Martins Business Park, Ed. 6
2729-015 Mem Martins
Tel. Geral 219 156 060
(Chamada para a rede fixa nacional)

Delegação Norte
Rua Albino José Domingues 581
Centro de Negócios da Maia
4470-034 Maia
Tel. Geral 252 249 010
(Chamada para a rede fixa nacional)

linha.direta@jungheinrich.pt
www.jungheinrich.pt

 **JUNGHEINRICH**