

Nove perguntas fundamentais para encontrar a solução automatizada certa de um transelevador (AS/RS)

Utilize o espaço vertical para lidar de forma robusta e segura com as complexidades de mover e armazenar cargas

Bastian
SOLUTIONS

a TOYOTA ADVANCED LOGISTICS company

Bastian
SOLUTIONS

a TOYOTA ADVANCED LOGISTICS company



Introdução

Projetados para movimentação de alto volume de produtos dentro e fora do armazenamento, os Sistemas Automatizados de Armazenamento e Recuperação, conhecidos como Transelevador (ASRS) são frequentemente utilizados para dar suporte às operações de fabricação e distribuição. Economizando um tempo valioso, com recursos de produção rápida e otimização de espaço, por meio de sua estrutura vertical, o ASRS pode aumentar suas operações existentes ou futuras e trazer um nível adicional de segurança de armazenamento de inventário.

Desde a primeira introdução do ASRS na década de 60, houve muitos refinamentos e melhorias tecnológicas para alcançar desempenho consistente, confiabilidade e facilidade de serviço. No entanto, para obter o máximo benefício dessas tecnologias avançadas prontas para uso, é crucial avaliar os aplicativos apropriados, as complexidades operacionais e os objetivos de negócios para encontrar o ajuste de automação certo para suas operações de armazenamento e manuseio de materiais.

Principais Perguntas

Saiba mais sobre as condições ideais para um ASRS efetivo. A culminação dos principais pontos pode ser um bom indicador do tipo de ASRS que pode valer a pena explorar. Isso também ajudará a esclarecer outras conversas fundamentais ou considerações de automação para garantir que você obtenha a solução de que precisa para uma vantagem competitiva mais forte em seu setor.

1. Em quantos turnos você trabalha atualmente?

Este é um dos pontos mais importantes quando considerar um ASRS. Se sua unidade está operando em vários turnos ou operando a maior parte do dia, vale a pena considerar um ASRS. Ao avaliar suas operações de depósito, você desejará identificar o tempo de atividade operacional atual, o número de turnos e as oportunidades para oferecer suporte a vários turnos.

Lembre-se de que, com as tecnologias avançadas de hoje, os recursos do ASRS vão além do simples armazenamento de produtos. Pode auxiliar com buffering, sequenciamento e armazenamento. Um caso de uso comum para um guindaste ASRS é servir como um buffer de recebimento de suprimentos e também oferecer suporte a uma operação de produção de vários turnos. Sua versatilidade também abre a possibilidade de suportar vários trabalhos, como armazenamento de produtos acabados e também armazenamento de matérias-primas ou inventário de WIP (trabalho em andamento) (por exemplo, produtos não acabados, componentes de produtos individuais) nas mesmas prateleiras.

Garantir que seu ASRS seja bem utilizado é fundamental para um retorno mais rápido do investimento. Seja dedicando um conjunto de processos a um ASRS ou criando flexibilidade para vários trabalhos, consultores e integradores de sistema podem revisar seus processos gerais e projetar um sistema e sugestões de processo que maximizem seu ROI.

2. Você precisa de uma capacidade de armazenamento maior?

Operações nas quais a cadeia de suprimentos faz com que os materiais sejam fabricados, entregues ou enviados em grandes quantidades podem se beneficiar das informações e do controle fornecidos por uma solução de armazenamento automatizada. Um ASRS pode gerenciar facilmente grandes quantidades de estoque com maior eficiência e capacidade do que um armazém administrado manualmente.

Quando caminhões ou contêineres despacham grandes cargas de produtos, um ASRS oferece a capacidade de recebê-los rapidamente em um sistema automatizado que fará o inventário da carga e imediatamente tornará essas informações visíveis e rastreáveis. Se você precisa de grandes quantidades de armazenamento, seja porque suas operações exigem ou porque sua demanda é difícil de prever, um ASRS pode ser uma solução justificável a se considerar.

ASRS DE CARGA UNITÁRIA

PRODUTO

Paletes, caixas, contêineres em massa

USO

Normalmente usado em armazéns ou centros de distribuição com requisitos elevados de movimentação de carga de paletes; eles são especialmente populares em aplicações de freezer, onde é difícil manter o trabalho manual, e a densidade de armazenamento é crítica; áreas com altos custos de mão de obra e propriedade também justificam o uso desses sistemas.

Source: www.bastiansolutions.com/pt-br/solucoes/tecnologia/armazenamento-automatizado/

3. Seu processo inclui um período de retenção de inventário?

Isso não é relevante para todas as operações, mas em alguns setores - como processamento de alimentos ou fabricação de produtos farmacêuticos - pode haver um período de retenção obrigatório para o estoque enquanto a segurança do produto é confirmada.

Um ASRS costuma ser uma ótima solução nesse caso, porque o estoque pode ser gerenciado com mais precisão. Todo o estoque pode ser contabilizado por meio do sistema automatizado e o sistema pode ser projetado para operar nas condições ambientais exigidas, aumentando assim a segurança para todos os consumidores.



4. Você exige um manuseio preciso ou seguro de produtos?

Um benefício frequentemente esquecido de um ASRS é o manuseio confiável do produto de uma maneira segura e protegida. ASRS são projetados exclusivamente para lidar com uma variedade de materiais, incluindo itens que são delicados, perigosos ou de formato estranho.

Esteja você usando uma unidade ou minicarregamento de ASRS, algumas opções diferentes de dispositivos de manuseio de carga estão disponíveis: por exemplo, empilhadeiras telescópicas, empilhadeiras tradicionais ou planas. Ao contrário de outros métodos de movimentação de produto, como empilhadeiras e empilhadeiras tradicionais, o ASRS pode ser ajustado em velocidade, em manuseio e profundidades de armazenamento para se alinhar com o produto, a produção e o movimento exatos necessários. O manuseio confiável do produto protege seu investimento e reduz danos potenciais, perda de estoque ou riscos à segurança causados por manuseio incorreto.

Esses ambientes de armazenamento altamente controlados são programados com regras de entrada em depósito de armazenamento, gerenciadas pelo sistema de controle do armazém. O reabastecimento automatizado pode facilitar facilmente a separação e consolidação de pedidos. Integrado com o software de execução do armazém, esta tecnologia fornece dados confiáveis em tempo real sobre o seu estoque para garantia adicional e relatórios sobre a identificação do produto, o status do movimento e a localização do seu estoque.

A automação de seu sistema aumentaria a segurança e ofereceria rastreabilidade completa de todos os produtos, proporcionando assim um controle mais seguro de estoque valioso. Nesse caso, o ASRS poderia ser considerado uma espécie de cofre .

5. Sua unidade atual está ficando muito cheia ou você precisa de um pouco de reorganização?

Este ponto deve ser considerado de formas diferentes. Em primeiro lugar, se você precisa de mais espaço de armazenamento, mas só tem a capacidade de empilhar e não expandir, um ASRS seria uma ótima solução. Esses sistemas oferecem a capacidade de adicionar armazenamento sem forçar você a expandir a área ocupada por suas instalações atuais. Qualquer espaço vertical extra pode ser totalmente utilizado como armazenamento.

Em segundo lugar, um ASRS pode ser instalado em um local central e usado para distribuir produtos no espaço de trabalho correto fora do sistema. Isso pode aumentar a produtividade, reduzindo o tempo que os trabalhadores manuais levam para caminhar até encontrar o produto de que precisam. Os produtos também podem ser armazenados de forma mais eficiente em uma área menor, uma vez que as empilhadeiras e as pessoas não precisariam caber entre os corredores.

No geral, um ASRS pode ser uma ótima maneira de aumentar a capacidade de armazenamento sem adicionar nenhuma metragem adicional às suas instalações. No entanto, lembre-se de que muito poucas aplicações serão justificáveis se a altura disponível da área em que o ASRS será instalado for inferior a 30 pés.

ASRS DE MINICARGA

PRODUTO

Caixas, caixotes, caixas de papelão, bolsas

USO

Frequentemente usado em aplicações de separação quando há um grande número de SKUs de pequeno a médio porte com movimentação mais lenta; os contêineres são recuperados em sequência para separação e devolvidos ao armazenamento; o acesso controlado e seguro torna este sistema especialmente atrativo para o armazenamento de itens de alto valor.

Source: www.bastiansolutions.com/pt-br/solucoes/tecnologia/armazenamento-automatizado/

6. Suas operações exigem condições extremas?

Outra vantagem ao usar o ASRS é a capacidade do sistema de funcionar corretamente, mesmo em condições adversas ou únicas. Muitas operações exigem que o produto seja mantido em ambientes menos do que os desejáveis para a interação humana. Isso pode incluir calor extremo, condições úmidas, ambientes de refrigeração ou congelamento. Para logística e conforto geral, é muito mais fácil para um sistema automatizado lidar continuamente com produtos armazenados nesses ambientes extremos. Os componentes de tecnologia são avaliados para o uso específico e os estressores exclusivos que podem enfrentar em seu ambiente para uma operação consistente e confiável.

Em unidades que exigem o uso de um freezer, por exemplo, para manter o estoque, um ASRS oferece um ambiente mais ergonômico para os trabalhadores. Em vez de funcionários trabalhando dentro do freezer, eles podem estar em estações de trabalho localizadas fora dele e o ASRS pode trazer o estoque de que precisam diretamente. No geral, isso cria uma operação mais eficiente e um ambiente de trabalho mais confortável para os funcionários. Além disso, essa funcionalidade pode criar economia de custos por meio de armazenamento denso e maximizado. Há menos ar, o que significa menor consumo de eletricidade necessário para manter os produtos frios. As operações localizadas em regiões sísmicas altas se beneficiariam da segurança de armazenamento adicional fornecida por um ASRS. Esses sistemas incluem projetos redundantes à prova de falhas para a segurança dos funcionários e dos produtos armazenados.

ASRS PERSONALIZADO

PRODUTO

Vários produtos, incluindo aqueles que se encaixam fora das soluções prontas para uso devido a peso, geometria ou sensibilidade do produto

USO

As opções padrão de armazenamento e manuseio de carga nem sempre são as mais adequadas. Desafios únicos exigem automação personalizada. Quer seja um manuseio preciso ou delicado, capacidade de manobra com tolerâncias estreitas ou ambientes extremos, as soluções personalizadas atendem às suas necessidades exatas de manuseio. Além de testes completos em uma instalação com certificação ISO 9001:2015, os engenheiros da Bastian Solutions levam em consideração os sensores, a proteção contra quedas e o gerenciamento da amperagem do motor no projeto personalizado e nas operações de qualquer solução ASRS desenvolvida.

Source: www.bastiansolutions.com/pt-br/servicos/automacao-personalizada/

7. Você precisa armazenar commodities offshore?

Se suas operações dependem de fornecedores estrangeiros ou podem ser facilmente interrompidas por atrasos na entrega de materiais ou produtos, a grande capacidade de armazenamento e visibilidade de estoque de um ASRS podem ser uma ótima solução para você.

Esteja você trabalhando com commodities offshore ou remessas locais, uma solução ASRS pode fornecer segurança no local com suprimentos de armazenamento suficientes para proteger qualquer possível escassez ou atrasos na entrega para suas operações. Conforme sua solução ASRS é projetada, podemos planejar o suporte de suas operações com armazenamento de um determinado número de dias de suprimentos no caso de uma instalação do fornecedor ter que fechar ou os portos de embarque forem fechados ou acumulados. A COVID-19 trouxe à luz vários desafios da cadeia de suprimento global, tornando o planejamento futuro mais importante do que nunca.



8. Você precisa de uma solução rapidamente?

Como acontece com todas as soluções de depósito, entender prazos, necessidades e objetivos da empresa poderá ajudar a esclarecer e restringir a seleção de automação certa para sua situação específica. Algumas opções de automação de armazenamento e/ou recuperação e combinações de tecnologias fornecem prazos de projeto mais rápidos do que outras.

Entender quando você precisa de uma solução para estar operacional também deve considerar as restrições de tempo e variáveis relacionadas como:

- Picos de negócios sazonais
- Próximas metas de negócios
- Conceito do sistema
- Engenharia do local



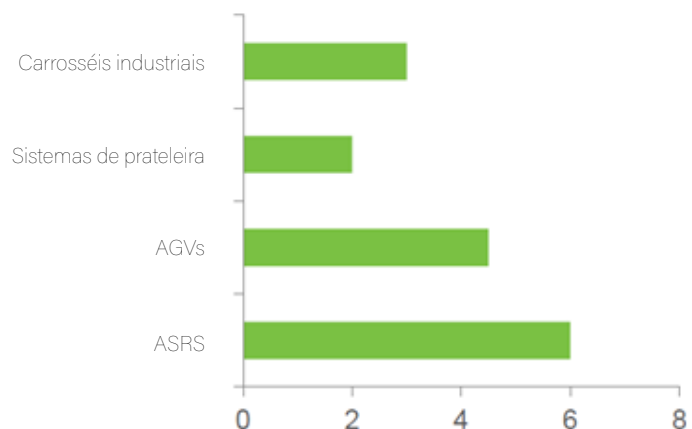
Em última instância o tamanho e a escala do sistema também decidirão o cronograma do projeto. Em geral, os projetos ASRS podem exigir pelo menos seis meses para fabricação e instalação, sem incluir o planejamento preliminar do projeto. Cronogramas mais apertados podem considerar soluções de automação escalonáveis, como veículos guiados automatizados (AGVs), carrosséis industriais ou sistemas de prateleiras. Projetos ASRS maiores e mais complexos naturalmente exigirão mais tempo, planejamento e teste para colocar o sistema em operação e em pleno funcionamento. Dito isso, os avanços nos projetos ASRS permitem diagnósticos integrados que ajudam a simplificar a instalação e a manutenção.

Outras considerações incluem a seleção cuidadosa de seu integrador de sistema. Os critérios a seguir podem ajudar a alcançar uma instalação e implementação mais rápidas:

- Unidades e recursos dedicados para fabricação e testes.
- Suporte para treinamento para educar pessoal adequado com operação, gerenciamento e componentes ASRS.
- Suporte remoto 24 horas após a instalação, incluindo serviços de emergência para equipamentos de missão crítica.



Figura 11: Período de instalação (meses)



Source: Bastian Solutions

9. Qual é seu limite de investimento?

Independentemente de você estar considerando uma minicarga, carga unitária ou guindaste ASRS personalizado, um sistema automatizado de armazenamento e recuperação será um investimento. Os componentes básicos de um ASRS incluem:

- Máquinas de recuperação e armazenamento
- Estruturas de prateleiras
- Transportador ou interface AGV
- Sistema de controle de depósito

É fundamental identificar e planejar as restrições orçamentárias para garantir que você esteja obtendo o melhor retorno sobre o investimento. Embora os custos iniciais possam parecer altos, não se esqueça de levar em consideração os benefícios e economias que podem ser acumulados ao longo da vida útil do sistema e, à luz do design vertical, a capacidade de maximizar o espaço existente nas instalações. Financeiramente, um ASRS pode produzir outras economias de custo por meio de:

- Menores custos de trabalho
- Maior precisão e visibilidade do inventário
- Menores danos ao inventário
- Maior capacidade de processo e melhor produtividade
- Aumento da segurança do produto
- Aumento da capacidade de armazenamento da unidade
- Melhor segurança e ergonomia do trabalho
- Redução dos impactos da cadeia de suprimento
- Economia de utilitários



ASRS DE PRODUTOS LEVES

PRODUTO

Pequenos bens ou peças, comércio eletrônico ou produtos de varejo armazenados em caixas ou bolsas

USO

Usado para reunir os processos de armazenamento e separação em um sistema em que ambos podem ser executados simultaneamente; quando os produtos menores podem ser armazenados individualmente em pequenas bolsas ou caixas. Essas opções de mercadorias para pessoa, transporte ou ASRS robótico são frequentemente aproveitadas para separação e embalagem para atendimento de pedidos, fornecimento de peças para áreas de montagem, armazenamento de componentes ou gerenciamento de pequenas quantidades de uma grande variedade de mercadorias.

Source: www.bastiansolutions.com/pt-br/solucoes/tecnologia/produtos-ao-homem/

Conclusão

Conforme os mercados, o comportamento do consumidor e as cadeias de suprimento mudam, a importância do controle e da visibilidade do estoque, bem como da segurança da operação, não poderia ser maior. O ASRS oferece uma ótima solução para uma variedade de indústrias e aplicações onde produtos de alto volume se movem repetidamente para dentro e para fora das instalações. Embora a economia de mão de obra seja normalmente o motivo mais comum para o ASRS ser considerado, há muitos outros benefícios em escolher este tipo de solução, incluindo velocidade de sua cadeia de suprimentos, manuseio exclusivo de seu estoque, ambientes operacionais, capacidade de armazenamento de suas instalações, longevidade da solução, economia de trabalho e espaço e segurança e proteção.

ASRS são versados nos desafios de mover e armazenar cargas úteis, mas ainda mais do que isso, os avanços nas tecnologias do ASRS introduziram mais flexibilidade para lidar com várias funções, suportar vários turnos e a capacidade de integração mais fácil em sistemas maiores. Uma solução pronta para uso ou personalizada, utilizar o ASRS aumenta o rendimento e a eficiência, economiza espaço e permite que você use seu espaço vertical para reduzir os custos de expansão das instalações.



Sobre a Bastian Solutions

A Bastian Solutions, uma empresa da Toyota Advanced Logistics, é um parceiro de integração a cadeia de suprimento confiável comprometida em fornecer para os clientes uma vantagem competitiva ao projetar e fornecer soluções de produção e distribuição de classe mundial. A experiência que a Bastian Solutions oferece inclui resultados excepcionais por meio de um processo comprovado de consultoria analítica, engenharia e design, simulação, gerenciamento de projeto, serviços de instalação e suporte pós-instalação, enquanto obtém os melhores equipamentos de manuseio de materiais e tecnologias de automação disponíveis.

Com a inovação na vanguarda, a empresa também desenvolve software de cadeia de suprimentos Exacta, sistemas de transporte e classificação, equipamentos de manuseio de materiais automatizados personalizados, robótica, veículos autônomos e ônibus robóticos e controles industriais de última geração.

A Bastian Solutions se concentra em ter um relacionamento forte e unificado com todos os clientes, atendendo aos mercados doméstico e global que abrangem os Estados Unidos, Canadá, Índia, México e América do Sul.

Para saber mais ou falar com um engenheiro, visite www.BastianSolutions.com.



BASTIANSOLUTIONS.COM