

Agilidade no fluxo de materiais

Saiba como escolher a melhor alternativa para a movimentação automática de cargas unitizadas

Existem diversas tecnologias comprovadas para o transporte horizontal de paletes ou de grandes contentores em uma instalação. Cada alternativa traz vantagens e restrições específicas, por isso a seleção da mais adequada para a sua aplicação deve ser feita com cuidado. Vamos partir do princípio que, no momento, esse transporte manual (empilhadeiras, etc.) foi desconsiderado em sua operação e que as alternativas automatizadas trarão um retorno positivo sobre o investimento.

AGVs

Os Veículos Automaticamente Guiados (AGVs) são soluções com um alto grau de tecnologia, aplicados em locais onde busca-se maior agilidade no fluxo de materiais.

Eles são equipamentos itinerantes autônomos dirigidos por um sistema de computadores para otimizar a movimentação em aplicações simples ou complexas. É uma tecnologia altamente flexível que opera com segurança em ambientes com muitas pessoas e onde a origem e o destino das movimentações são variáveis. Esse equipamento movido a bateria tem o custo de manutenção típico das empilhadeiras comuns.

A obtenção dos benefícios da tecnologia avançada requer um processo metódico, apoiado pela experiência. A seguir estão os cinco elementos-chave da implementação bem-sucedida de um projeto com AGVs.



Geometria – Os AGVs requerem um montante previsível de caminho, de área de manobras e de espaço de tráfego variado para funcionar corretamente em um ambiente com muitas pessoas, como fábricas e armazéns. Faça um estudo tridimensional detalhado durante a fase de projeto.

Simulação – Não existe uma regra prática por tabela para o cálculo do tamanho necessário de uma frota de AGVs. Somente através de modelos de simulação dos dados operacionais existentes ao longo de vários cenários prováveis é que o tamanho do sistema e o ganho podem ser determinados corretamente.

Lógica – A forma com que um sistema de AGVs responde ao trabalho disponível determina e ajusta as prioridades e reage às informações do operador. O equipamento é orientado mais pelas regras dos negócios do proprietário do que pelo produto do fornecedor. Transmita cuidadosamente seus objetivos e expectativas operacionais.

Cultura – Os AGVs são máquinas inteligentes e complexas, porém, ao contrário de uma prensa ou máquina de envazamento, eles perambulam pela instalação. Assim, vale a pena acostumar seus funcionários com o conceito e ensinar-lhes os segredos da coexistência harmoniosa.



O transportador contínuo de paletes é uma solução barata



O monotrole automatizado não requer espaço no piso

Serviço – Assim como qualquer ativo tecnológico, os AGVs só atendem e recompensam seus proprietários se tiverem boa manutenção. Um programa simples e regular de manutenção preventiva ampliará consideravelmente sua vida útil e garantirá anos de retorno positivo sobre o investimento.

Quando usados em aplicações adequadas, os Veículos Automaticamente Guiados podem oferecer vantagens muito além das outras alternativas e proporcionar às empresas modernas a flexibilidade que elas exigem em um mercado dinâmico e competitivo.

A tabela a seguir poderá auxiliá-lo na escolha da solução adequada de transporte horizontal para o seu ambiente.

Outras alternativas

Outros métodos conhecidos da movimentação automática de paletes e contentores são:

Transportador contínuo de paletes

– Este inclui, por exemplo, transportador contínuo de roletes ativos motorizados, de taliscas ou placas. É uma solução altamente confiável e normalmente barata com ganhos bem repetitivos. Exceto quando são incorporados carros de transferência, o transportador contínuo de paletes oferece movimentação ponto a ponto bem inflexível. Ele é mais adequado quando o espaço do piso é abundante e o fluxo de materiais é fixo.

Monotrole automatizado – Normalmente suspenso pelo teto do prédio ou por estruturas aéreas, esta tecnologia emprega um trilho montado fixo e transportadores independentes “inteligentes” motorizados. Embora seja uma alternativa mais cara, o monotrole re-

quer pouco ou nenhum espaço do piso e pode se interligar com uma variedade de equipamentos. Este sistema é mais adequado quando o espaço do piso é muito limitado e existe a necessidade de acumular ou direcionar material para diversos pontos estacionários. []

Comparação das tecnologias automatizadas no transporte horizontal

	Transportador contínuo	Monotrole	AGV
Acumulação	Somente alguns modelos	Sim	Sim
Custo relativo	\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$
Flexibilidade do fluxo de materiais	Nenhuma estrutura fixa	Alguma com desvios	Sim, o caminho é virtual
Flexibilidade de aumento de capacidade	Baixa	Um pouco limitada transportadores	Sim acrescenta veículos
Fluxo de materiais	Sequencial	Grande parte sequencial	Aleatório, fluxo multipontos
Custo de propriedade	\$\$	\$\$\$	\$\$\$
Acesso à manutenção	Bom	Difícil	Muito bom
Ganho	Médio para trajetos retos Baixo para mudanças de direção	Alto para trajetos retos longos Baixo para navegação complexa	Médio
Interfaces	Normalmente um único nível de transferência	Elevadores, acíves, declives	Plataforma de elevação e descida, roletes, placa telescópica, garfos