

# Solução robótica pioneira: Nova paletizadora de alto desempenho da KHS aumenta a eficiência da linha

*Com a ajuda da robótica moderna, a KHS traz a paletização com entrada baixa para alto desempenho – independentemente de se tratar de latas, PET ou vidro. Para os fabricantes de bebidas, isso significa operação mais fácil, mais eficiência e maior disponibilidade. O ponto de partida para o desenvolvimento da nova paletizadora Innopal PLR de alto desempenho da KHS foi a ideia de combinar as vantagens das máquinas de entrada baixa com o desempenho das paletizadoras de entrada alta. A principal questão na sala era como aumentar a eficiência em comparação com as máquinas convencionais.*

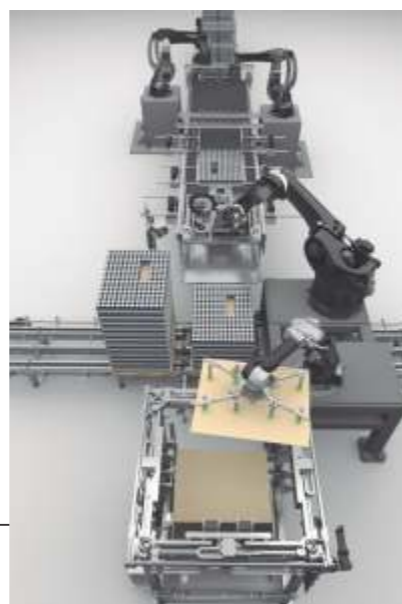
Até agora, na paletização com uma entrada baixa, o transportador transversal, que deposita os pacotes da correia transportadora no palete estacionário, move-se para cima a cada camada adicional, começando na altura da entrada e voltando novamente para agarrar a próxima camada. Percorrer longas distâncias resulta em uma capacidade limitada de cerca de 360 camadas por hora se nenhuma outra medida for tomada. Maiores resultados podem ser alcançados, por exemplo, reduzindo o tempo de troca de paletes. É o caso, por exemplo, da paletizadora KHS Innopal PB NF, que pode colocar até 500 camadas por hora.

Por outro lado, se você precisa de uma produção ainda maior, deve optar por uma paletizadora com entrada alta. Aqui, em vez do transporte cruzado, apenas o palete se move. No início da deposição das camadas, ele fica na altura da entrada – geralmente em torno de três metros acima do piso do galpão. Com cada camada acabada, o palete desce gradualmente em sua altura. Isso reduz enormemente as distâncias e o tempo de ciclo, de modo que é possível uma produção de até 750 camadas por hora, como com o KHS Innopal PB HSS. Quando o palete estiver cheio, ele deve ser retirado da máquina antes que o novo palete possa ser trazido de volta à altura da entrada.

## Robótica em vez de padrão

Por uma série de razões, no entanto, as paletizadoras com entrada alta estão se tornando cada vez mais populares no mercado.

Uma razão para isso é que eles exigem dois níveis operacionais – abaixo para transporte de paletes e acima para transporte de embalagens. Isso requer uma plataforma que, com os conhecidos riscos para a segurança do trabalho, pode ser acessada por uma escada. Se o operador estiver no topo, ele geralmente não tem ideia do que está acontecendo abaixo. Além disso, os recipientes devem ser levados até a altura da entrada. Isso pode ser feito por meio de um transportador longo ascendente ou em espiral. Como a própria plataforma, ambos causam custos consideráveis e são relativamente demorados em termos de instalação e comissionamento.



**Robô de almofada de camada**  
Fonte: Jan Schwerdtfeger

“Neste cenário, nossos clientes estão cada vez mais expressando desejo por paletizadoras com entrada baixa, a fim de reduzir o volume de investimento e aumentar a segurança”, afirma Christoph Wiesenack, gerente de produtos de paletização da KHS. Nesse contexto, a maioria dos concorrentes está otimizando a tecnologia convencional para aumentar seu desempenho. Isso inclui, por exemplo, o uso de um segundo transportador transversal para desacoplar o caminho vertical do horizontal e, assim, reduzir o tempo de espera na troca de paletes.

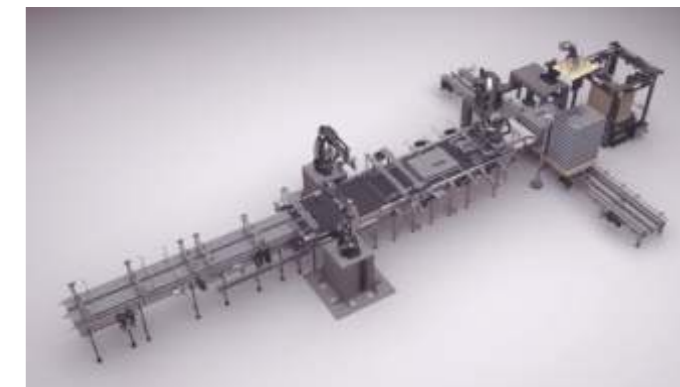
Com sua nova paletizadora Innopal PLR de alto desempenho, a KHS está conscientemente adotando uma abordagem diferente, confiando inteiramente na robótica: “Até agora, os robôs têm sido usados principalmente para tarefas especiais que as paletizadoras convencionais não podem realizar com eficiência”, explica Wiesenack. “Eles não estavam realmente associados a alto desempenho.” A equipe de desenvolvimento criou as condições para paletizar até 625 camadas por hora – isso corresponde a uma capacidade nominal de até 135.000 latas por hora – dependendo do diâmetro. “Para fazer isso, posicionamos todos os elementos dentro da célula de paletização de forma que o robô possa se mover de maneira ideal. Por outro lado, as descrições de movimento recém-definidas permitem velocidades mais altas. Além disso, ocorre a afinação do movimento com um segundo robô que utiliza camadas intermediárias.”

## Foco na rapidez e eficiência

Para que a Innopal PLR também possa ser utilizada em linha de PET ou vidro, a KHS desenvolveu cabeçotes para garrafas PET e vidro, que podem processar até 600 camadas por hora, além do cabeçote destinado às latas no final do braço do robô. Elas são mais altas para acomodar os recipientes maiores e cargas mais pesadas.

Obviamente, o fato de o foco geral estar na eficiência e no desempenho não prejudica os formatos que podem ser processados com a Innopal PLR. A paletizadora é projetada para todos os tamanhos comuns – de paletes Euro e meio palete até os paletes industriais internacionais mais comuns. A mudança de formato é realizada pelo ajuste totalmente automático dos sistemas de centragem, que envolvem firmemente as camadas e garantem que elas não se movam durante o transporte ou quando são colocadas e que sua formação não se dissolva.

**“Comparado às paletizadoras clássicas, onde a camada é empurrada apenas por trás, este sistema permite uma aceleração mais rápida e, portanto, maior desempenho”, diz Wiesenack com satisfação.**



**Paletizadora Innopal PLR de alto desempenho KHS**  
Fonte: Jan Schwerdtfeger

## Excepcionalmente robusto

O especialista da KHS vê a confiabilidade operacional como a vantagem mais importante da solução de robô: “Durante o processo de desenvolvimento, pudemos nos concentrar totalmente em pegar e assentar as camadas com nossos novos cabeçotes de uma forma suave para o produto”, enfatiza ele. Além disso, são máquinas extremamente robustas, com poucas paradas e baixos custos de manutenção.

**Ao eliminar superestruturas na mesa ou uma grande estrutura na paletizadora, o operador tem uma boa visão geral de toda a área de paletização. Isso significa que a Innopal PLR pode ser facilmente operada por apenas uma pessoa.**

Para solução de problemas descomplicada, a nova paletizadora está preparada para conexão com o sistema de diagnóstico remoto KHS ReDiS.

Wiesenack se orgulha de usar a robótica no setor de alto desempenho: “Até agora, tratava-se principalmente de soluções altamente flexíveis e específicas do cliente na faixa de potência mais baixa. Agora a KHS pode mostrar que podemos otimizar totalmente nossos robôs para alta velocidade e integrá-los em uma solução padrão fortemente voltada para as necessidades do mercado.”