

Tecnologías

PALETIZADOR DE ALTO RENDIMIENTO INNOPAL PLR

# Avanzando a toda marcha

31/10/2022 , 6 min

Con la ayuda de la robótica moderna, KHS lleva el paletizado con entrada de baja altura a un alto rendimiento, independientemente de si se trata de latas, PET o vidrio. Para el fabricante de bebidas, esto significa un manejo más simple, más eficiencia y mayor disponibilidad.

---

## FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN

Jan Schwerdtfeger, Frank Reinhold

## FOTO DE CUBIERTA

El paletizador Innopal PLR de alto rendimiento de KHS utiliza sus propios robots para agrupar embalajes, crear camadas y colocar separadores intermedios.

El punto de partida para el desarrollo del nuevo paletizador Innopal PLR de alto rendimiento de KHS fue la idea de combinar las ventajas de las máquinas de entrada baja con la capacidad operativa de los paletizadores de entrada alta. La cuestión principal era cómo aumentar la eficiencia en comparación con las máquinas convencionales.

Hasta ahora, al paletizar con una entrada baja, el transportador transversal, que deposita los embalajes de la cinta transportadora en el palet fijo, se mueve hacia arriba con cada camada adicional, comenzando desde la altura de entrada, y retrocede nuevamente para recoger la siguiente camada. Si no se toman más medidas, recorrer distancias largas da como resultado una capacidad limitada de alrededor de 360 camadas por hora. Se pueden lograr rendimientos más altos, por ejemplo, reduciendo el tiempo de cambio de palets. Este es el caso con el paletizador Innopal PB NF, capaz de colocar hasta 500 camadas por hora.

Sin embargo, quien necesita un rendimiento aún mayor, ha tenido que optar hasta ahora por un paletizador con entrada alta. Aquí, en lugar del transporte transversal, se mueve solo el palet. Al inicio de la colocación de las camadas, este se encuentra a la altura de la entrada – por lo general aproximadamente 3 metros por encima del suelo de la nave. Con cada camada completa, el palet se mueve gradualmente hacia abajo según su altura. Esto acorta considerablemente los tramos y, en consecuencia la duración del ciclo, de modo que se logra un rendimiento de hasta 750 camadas por hora, como p.ej. con la Innopal PB HSS de KHS. Cuando el palet está lleno, se debe extraer de la máquina antes de que el nuevo palet pueda volver a subir al nivel de la alimentación.

»Ahora somos capaces de optimizar nuestros robots para alta velocidad e integrarlos en una solución estándar orientada al mercado«.



Christoph Wiesenack  
Gerente de Producto de Paletizado, KHS

¿Desea obtener más informaciones sobre nuestro paletizador de alto rendimiento Innopal PLR? Encontrará más informaciones en [khs.com](https://www.khs.com)

**[KHS.COM](https://www.khs.com)**

## **Robótica en vez de estándar**

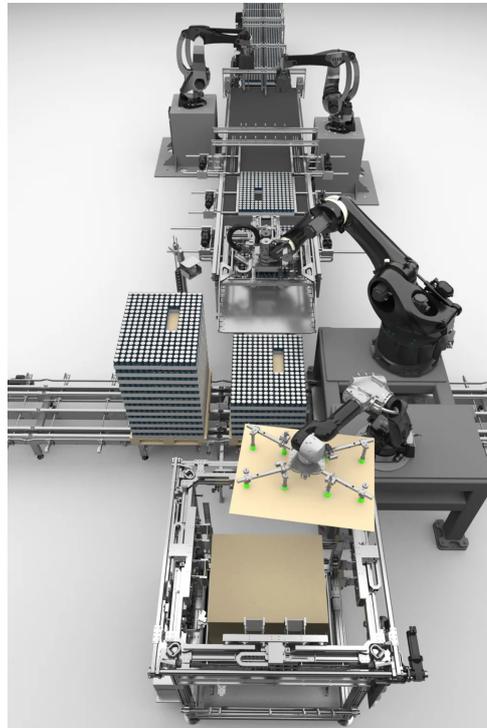
Por varias razones, los paletizadores con una entrada alta son cada vez menos apreciados en el mercado. Uno de los motivos es que se necesitan dos niveles de operación – abajo para los palets – y arriba para el transporte de embalajes. Esto requiere

una plataforma a la que se accede por una escalera con los riesgos conocidos para la seguridad laboral. Si el operador se encuentra arriba, no tiene visión de lo que sucede abajo. A esto se suma que hay que llevar los embalajes a la altura de la entrada. Esto se puede realizar mediante un transportador inclinado o un transportador helicoidal. Al igual que la plataforma en sí, ambos generan costes considerables y consumen mucho tiempo en términos de instalación y puesta en marcha.

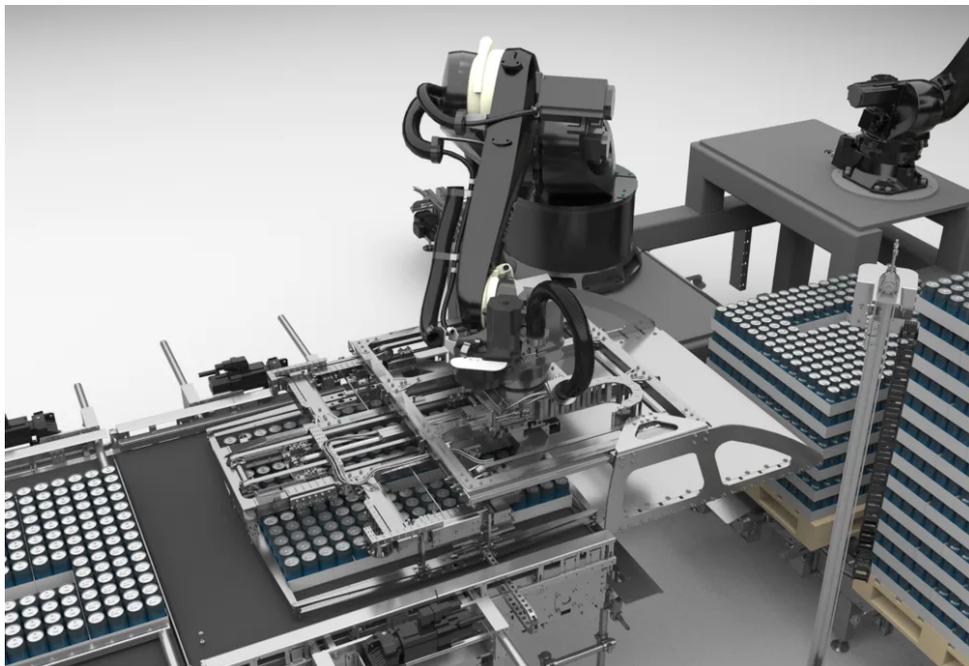
“Dadas estas circunstancias, nuestros clientes expresan cada vez más su deseo de paletizadores con alimentación a baja altura para reducir el volumen de inversión y aumentar la seguridad”, afirma Christoph Wiesenack, Gerente de Producto de Paletizado de KHS en Worms. En este contexto, la mayoría de los competidores están optimizando la tecnología convencional para aumentar su rendimiento.

Esto incluye, por ejemplo, el uso de un segundo transportador transversal para desacoplar el camino vertical del horizontal y así acortar el tiempo de espera al cambiar los palets.

Con su nuevo paletizador de alto rendimiento Innoline PLR, KHS adopta conscientemente otro camino distinto, y apuesta por completo a la robótica. “Hasta ahora, los robots se han utilizado principalmente para tareas especiales que los paletizadores convencionales no pueden manejar de manera eficiente”, explica Wiesenack. “No estaban realmente en busca de un alto rendimiento”. El equipo de desarrollo creó las condiciones para paletizar hasta 625 camadas por hora, lo que corresponde a una capacidad nominal de hasta 135.000 latas por hora, dependiendo de su diámetro. “Para ello, posicionamos todos los elementos dentro de la celda de paletizado, de tal forma que el robot pudiera moverse de forma óptima. Por otro lado, las descripciones de movimiento recientemente definidas permiten velocidades más altas. Además, el movimiento se coordinó con un segundo robot que coloca separadores intermedios”.



↑  
El robot de separadores intermedios (adelante) garantiza una mayor velocidad y una instalación más flexible con recorridos cortos y rectos.



↑  
Para obtener la mejor calidad posible del formato de camadas, el cabezal del robot empuja una camada sobre la placa de paletización guiándola por los cuatro costados.

## **Velocidad y eficiencia ante todo**

Para que el Innopal PLR también se pueda utilizar en una línea de PET o vidrio, además del cabezal previsto para las latas al final del brazo robótico, KHS ha desarrollado cabezales para botellas PET y vidrio capaces de procesar hasta 600 camadas por hora. Son más altos para acomodar los envases más grandes y las cargas más pesadas.

Por supuesto, el hecho de que el enfoque general estuviera en la eficiencia y el rendimiento no es a expensas de los formatos que se pueden procesar con Innopal PLR. El paletizador está diseñado para todos los tamaños comunes, desde palets europeos y medios palets, hasta los palets industriales internacionales más comunes. El cambio de formato se realiza mediante el ajuste totalmente automático de los sistemas de centrado, que encierran firmemente las camadas y garantizan que no se muevan ni se altere su formación durante el transporte o la colocación. “En comparación con los paletizadores clásicos, en los que la camada solo se empuja desde atrás, este sistema permite una aceleración más rápida y, por lo tanto, un mayor rendimiento”, afirma Wiesenack satisfecho.

## **Extremadamente robusto**

El experto de KHS considera que la seguridad operativa es la ventaja más importante de la solución robótica: “Durante el proceso de desarrollo, pudimos concentrarnos por completo en recoger y colocar las camadas con el producto mediante nuestros nuevos cabezales de una manera cuidadosa”, enfatiza. Además, se trata de máquinas extremadamente robustas, con muy bajos tiempos de inactividad y bajos costes de mantenimiento. Al eliminar estructuras grandes en la mesa o en el paletizador, el operador tiene una buena visión general de toda el área de paletizado. Esto permite que la Innoline PLR pueda ser manejada por un único operador. Incluso se ha pensado en una solución de problemas simple. Por supuesto, el nuevo paletizador está preparado para la conexión con el sistema ReDiS de diagnóstico a distancia de KHS.

Wiesenack está orgulloso de utilizar la robótica ahora también en el área de alto rendimiento: “Hasta ahora, se trataba principalmente de soluciones altamente flexibles y específicas para el cliente en el área de rendimiento más bajo. Ahora KHS puede demostrar que podemos optimizar completamente nuestros robots para alta velocidad e integrarlos en una solución estándar muy orientada a las necesidades del mercado”.

## ¿Más preguntas?

**Christoph Wiesenack**

KHS GmbH, Worms, Alemania

**+49 6247 97 3396**

**[christoph.wiesenack@khs.com](mailto:christoph.wiesenack@khs.com)**