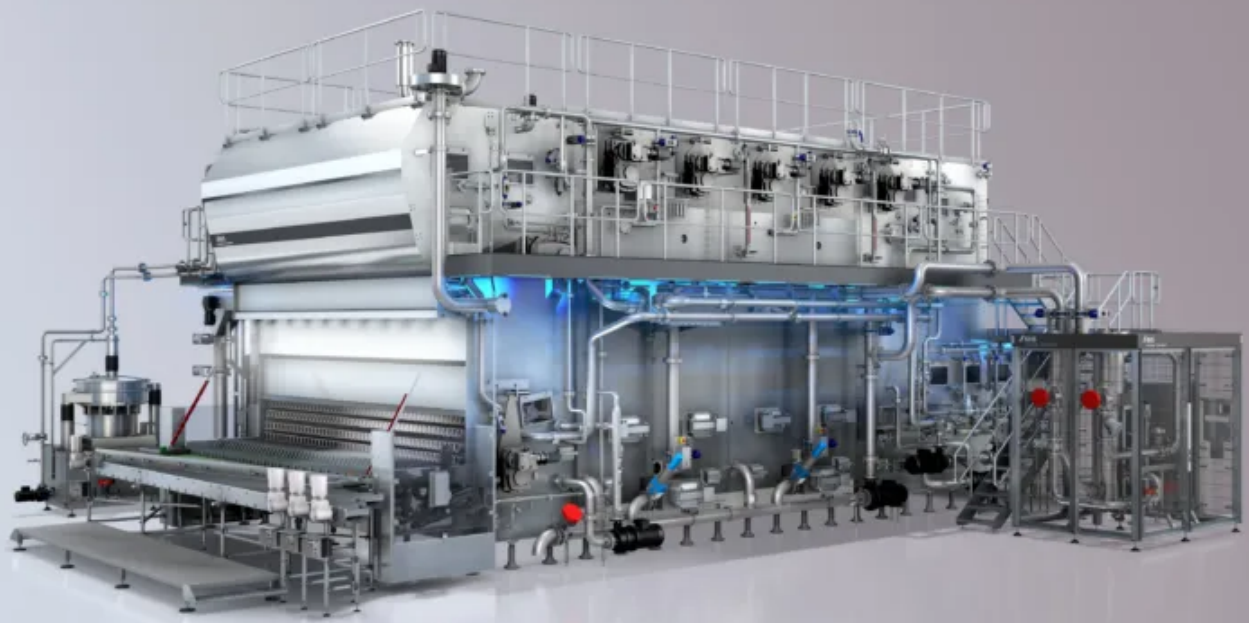




Tecnologías

UNA NUEVA GENERACIÓN EN LA LIMPIEZA DE BOTELLAS

Tres deseos hechos realidad

28/8/2025, 5 Tiempo mín. de lectura

La Innoclean Cascade-D marca un nuevo estándar en la limpieza de botellas en cuanto a ahorro de recursos, optimización del espacio y facilidad de mantenimiento. En la feria drinktec, KHS presenta tres ejemplos representativos de una amplia gama de mejoras.

VIDRIO RETORNABLE

PET RETORNABLE

FOTOGRAFÍAS / ILUSTRACIONES

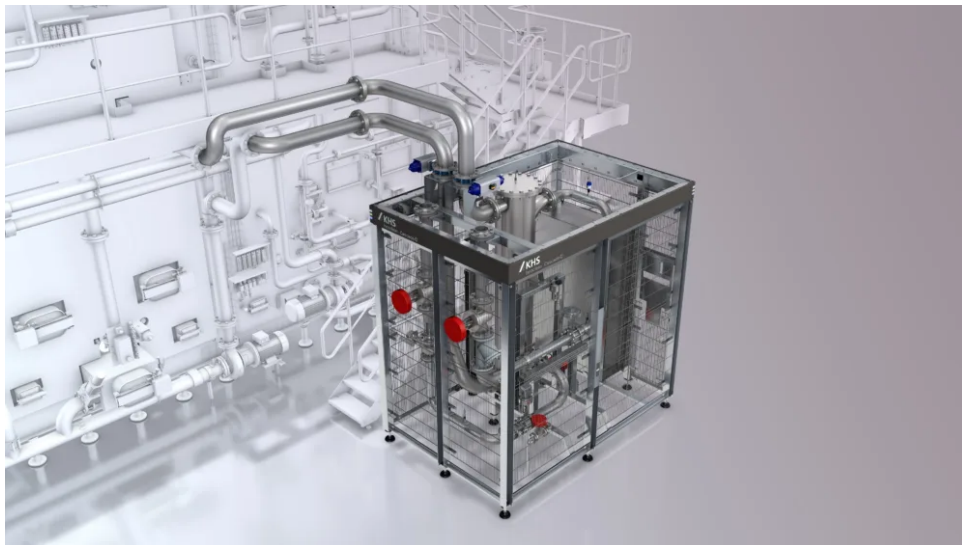
Christian Sperling, Carsten Brand, Frank Reinhold

TÍTULO DE LA FOTO

La nueva máquina de limpieza de doble entrada Innoclean Cascade-D responde a los principales desafíos de la industria de bebidas: coste total de propiedad (TCO), necesidad de espacio y eficacia global de la línea.

El proveedor de soluciones integrales con sede en Dortmund se prepara para lanzar una nueva generación de máquinas lavadoras de botellas de doble entrada. El desarrollo se ha centrado en las necesidades más apremiantes de la industria de bebidas: en primer lugar se sitúa el TCO, es decir, el coste total de propiedad. En este aspecto, la Innoclean Cascade-D destaca en particular por su notable reducción en el consumo de energía, medios y agua.

El segundo criterio clave, dada la envergadura de las instalaciones, es su huella en el espacio disponible: “Al aumentar la altura de la nueva máquina 50 centímetros respecto a sus **7 predecesoras**, logramos reducir el espacio requerido en aproximadamente un 10 por ciento”, explica Knut Soltau, Jefe de producto de Bottle Washers & Pasteurizers en KHS. “Esto permite mantener el mismo tiempo de inmersión en lejía ocupando una superficie reducida.”



La unidad de calentamiento se ha separado del cuerpo principal de la máquina y se ha instalado a un lado, con un intercambiador de calor vertical y de fácil acceso, lo que simplifica tanto su limpieza como su mantenimiento.

El tercer aspecto clave gira en torno a la eficacia general de los equipos (OEE): en cuanto a disponibilidad, rendimiento y calidad, la Innoclean Cascade-D sobresale en particular por su alta seguridad de proceso y su óptima accesibilidad, lo que simplifica considerablemente tanto el mantenimiento como las tareas de conservación. “Un ejemplo son los intercambiadores de calor para la calefacción, que antes estaban instalados en la parte superior de la máquina, a lo largo de varios metros dentro del baño de lejía”, explica Soltau. “Hemos retirado esta función del cuerpo de la máquina y la hemos colocado justo al lado, ocupando poco espacio y con un intercambiador vertical de fácil acceso, mucho más sencillo de mantener y limpiar.” Otro ejemplo es la pared lateral de la máquina, diseñada de forma ordenada, con una distribución de tuberías claramente estructurada y componentes estratégicamente ubicados y fácilmente accesibles.

“Nuestro nuevo concepto de máquina responde a las necesidades de la industria de bebidas: TCO, espacio ocupado (footprint) y OEE.”



Knut Soltau

Jefe de Producto Bottle Washers & Pasteurizers, KHS

Durante la feria ↗ **drinktec**, KHS presenta en su stand un adelanto exclusivo de tres innovaciones técnicas ejemplares de esta nueva generación de máquinas.

HIGHLIGHT 1

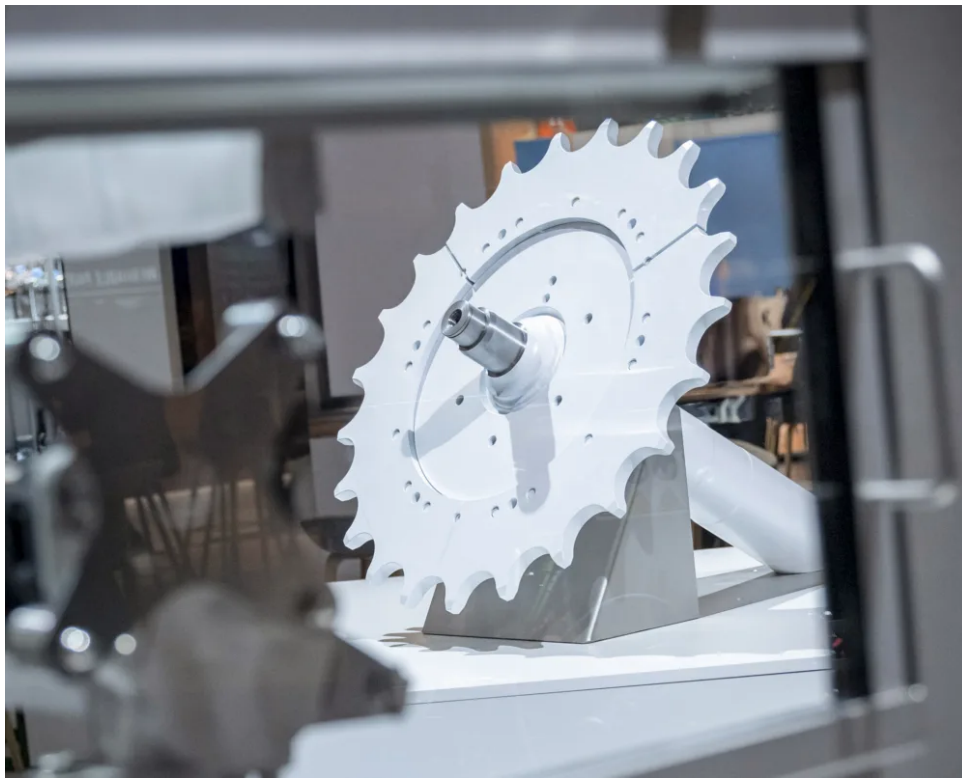
ECO Carrier 2.0

Entre las novedades se encuentran, por ejemplo, las cestas portabotellas ECO Carrier 2.0, que gracias a mayores perforaciones laterales presentan un peso total más reducido que antes. De este modo se disminuye tanto la transferencia de calor como el arrastre de líquidos. Ambos factores contribuyen a un considerable ahorro de agua. Además, una geometría optimizada del soporte de las cestas permite un flujo más dirigido a través de las celdas, lo que mejora significativamente la eliminación de etiquetas.

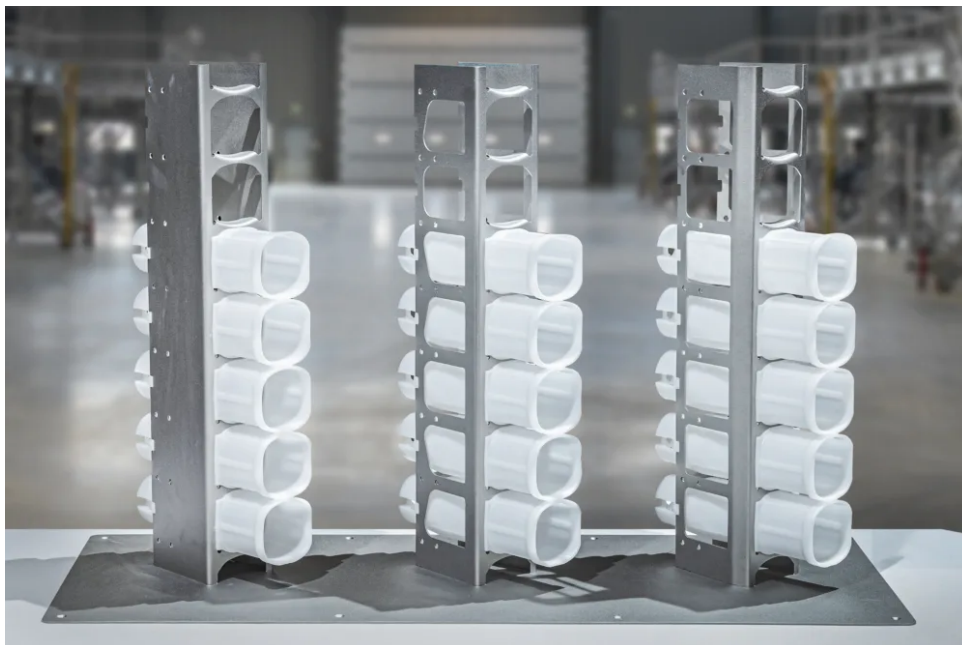
HIGHLIGHT 2

Nuevo piñón de cadena

“Aunque los piñones de cadena no requieren mantenimiento muy frecuente, antes el proceso era muy laborioso”, subraya Soltau. “Para sustituir los piñones de cadena, que pesan más de 80 kilos, era necesario desmontar primero toda la unidad de accionamiento y extraer los ejes de la máquina con una grúa, a una altura de trabajo de hasta cinco metros.” En la Innoclean Cascade-D, el área sometida a desgaste se reemplaza mediante segmentos parciales del piñón, que pesan apenas 13 kilos, lo que representa una reducción de peso de aproximadamente un 84 por ciento.



En lugar de tener que sustituir por completo los pesados piñones, basta con reemplazar los segmentos parciales mucho más ligeros situados en las zonas de mayor desgaste.

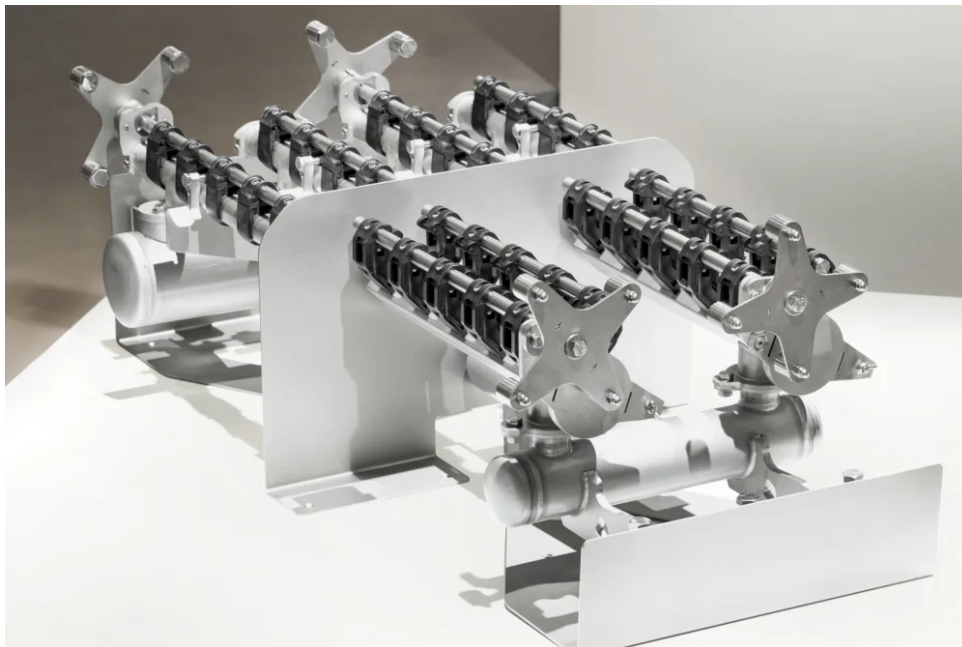


La cesta portabotellas ECO Carrier 2.0 se caracteriza por su peso reducido, un considerable ahorro de agua y una eliminación de etiquetas optimizada.

HIGHLIGHT 3

Nuevo sistema de pulverización

El sistema de pulverización, rediseñado desde cero, se caracteriza por un formato mucho más compacto y un mantenimiento más fácil. Soltau explica su función: “Las pulverizaciones se utilizan tanto en la fase de prelavado y precalentamiento al inicio de la máquina y de forma aún más relevante, al final de la misma. Aquí se utilizan para el aclarado final del interior de las botellas y para el enfriamiento posterior del cuerpo de la botella.” ¿Cuáles son las mejoras concretas? “En lugar de dos tubos de pulverización, ahora cada módulo requiere solo uno”, señala Soltau. “Y en términos de mantenimiento, el nuevo sistema supone una clara ventaja para nuestros clientes, ya que incorpora menos piezas y permite una extracción lateral ágil y sin complicaciones.”



El nuevo sistema de rociado de la Innoclean Cascade-D (en primer plano) requiere un único tubo de rociado y puede extraerse lateralmente de la máquina para trabajos de mantenimiento.

Según Soltau, los fabricantes de bebidas no tendrán que esperar mucho para beneficiarse del nuevo estándar en TCO, espacio ocupado (footprint) y OEE: se prevé que los primeros modelos de esta nueva generación de lavadoras de botellas de KHS estén disponibles en el mercado a partir de mediados de 2026.

¿Más preguntas?

Knut Soltau

KHS GmbH, Dortmund

+49 231 569 1887

knut.soltau@khs.com