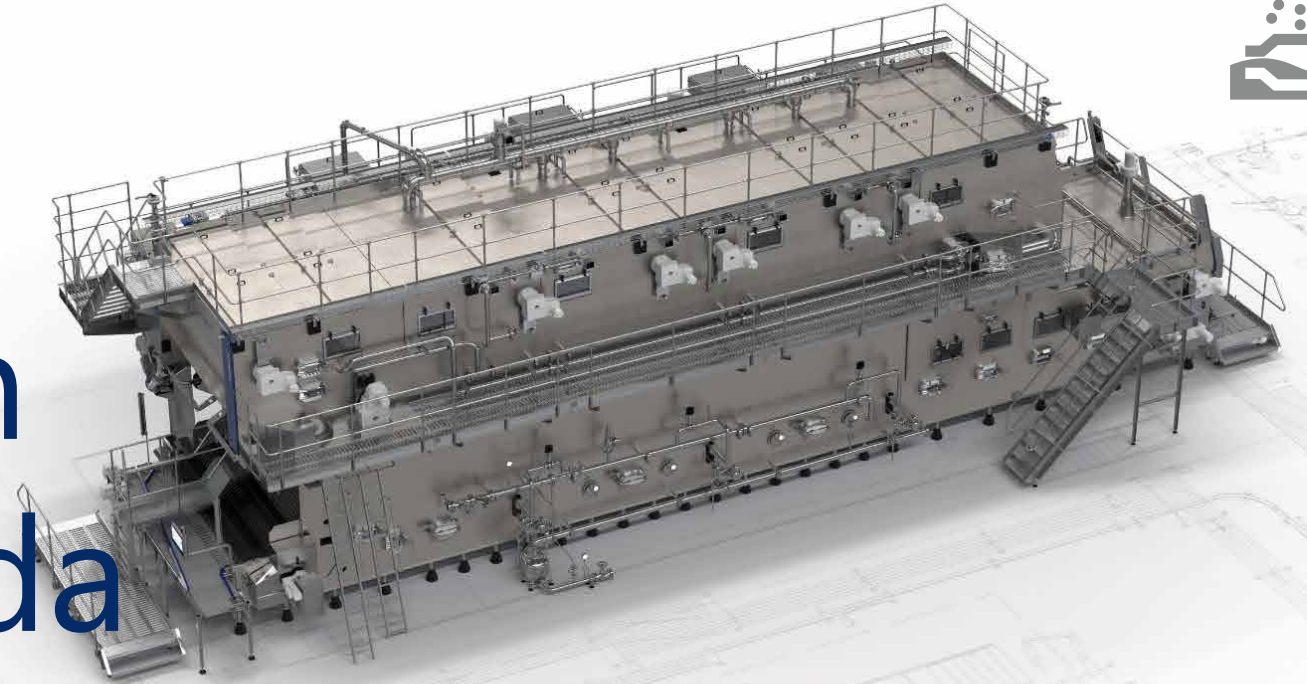


# Lavadoras con entrada y salida separadas

Lavatec D4/D5 y LavaClassic D4/D5



 **KRONES**

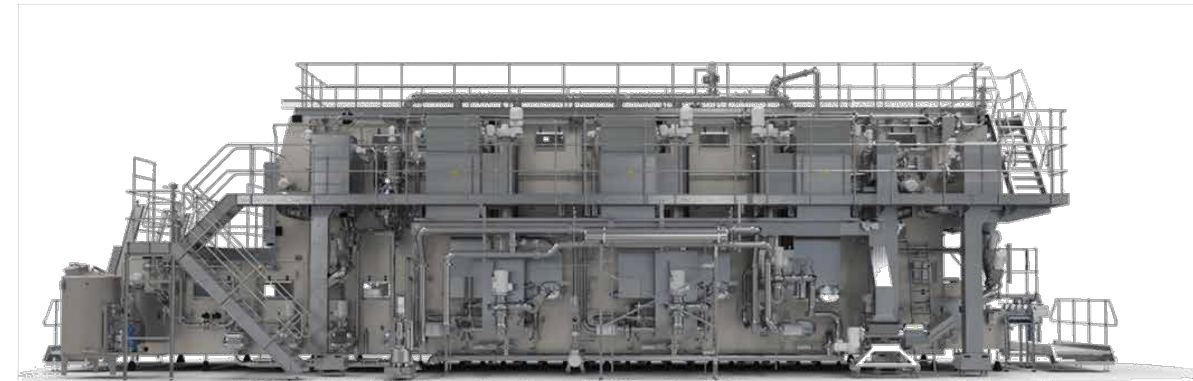
# Garantiza a las botellas un aspecto brillante



Las lavadoras con entrada y salida separadas Lavatec D y LavaClassic D se componen de una estructura modular cuyos componentes se pueden combinar libremente, de forma tan individualizada como las tareas a las que se enfrentan. Así pues, no importa cómo diseñe su máquina concretamente, ya que convencerá en cualquier caso por sus resultados de limpieza perfectos con un uso económico de los recursos.

## De un vistazo

- Sistema de construcción modular combinable individualmente
- Ahorro de recursos empleando las tecnologías más modernas (huella de CO<sub>2</sub> mejorada)
- Diferentes opciones para el tratamiento previo, también con soluciones especiales como la extracción de arena y de vidrio roto
- Accionamientos principales con servocontrolador
- Tubería centralizada fácilmente accesible
- Óptima accesibilidad mediante un práctico concepto de pasarelas
- Opcional: Microfiltración en el baño principal de sosa cáustica para un menor uso de sustancias químicas y aumentar la disponibilidad de la máquina
- Optimización de procesos mediante los productos digitales más recientes



Lavatec D5

# Concepto individual de máquina para cada gama de rendimiento



Las lavadoras de botellas de entrada y salida en dos lados de Krones superan cualquier reto gracias a su sistema de construcción modular y a su equipamiento técnico individual. Las series LavaClassic y Lavatec abarcan rendimientos entre 10.000 y 133.500 botellas por hora. Siempre se tienen en cuenta los últimos estándares de seguridad y se integran interfaces para una mayor automatización.

## LavaClassic D4/D5

La profesional robusta de la limpieza

- Lavadora sencilla con tecnologías probadas
- Diferentes zonas de pretratamiento y postratamiento para cualquier necesidad
- La opción correcta en caso de presupuesto limitado

## Lavatec D4/D5

El sistema ahorrador de agua y energía

- Satisface los máximos requisitos técnicos para una limpieza efectiva y eficaz
- Pretratamiento y postratamiento máximos
- Gastos operativos mínimos
- Postratamiento completo en diseño higiénico



# La construcción de una lavadora de botellas de entrada y salida en dos lados



## Carga

- 1 Conjunto de carga con dedos dobles y dispositivo de seguridad contra sobrecargas para una carga de botellas altamente eficiente

## Sistema de pretratamiento modular

- 2 Limpieza y calentamiento previo para conseguir un largo tiempo útil de la sosa cáustica y un empleo reducido de recursos

## Baños modulares de sosa cáustica

- 3 Bucle sencillo o doble de los baños de sosa cáustica con escalonamiento individual de temperaturas y óptima limpieza mecánica mediante rociados internos

## Intercambiador de calor tubular

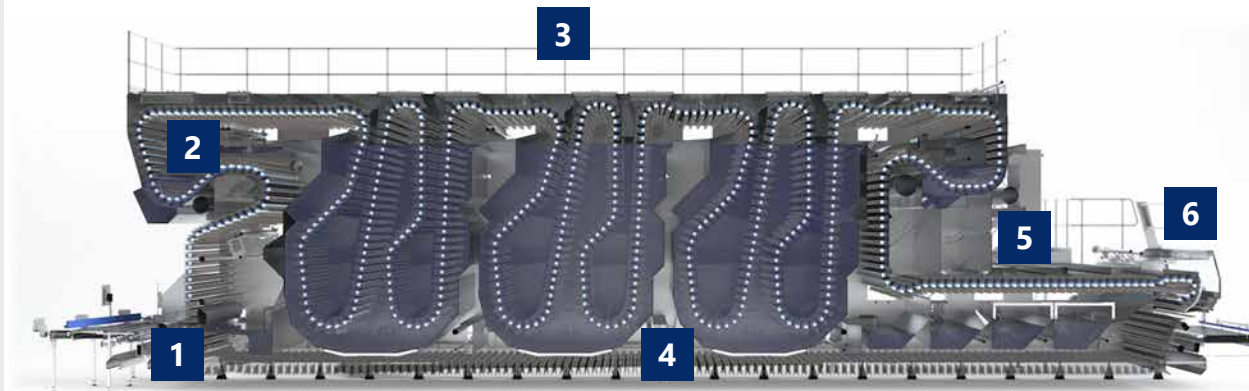
- 4 Distribución de calor mediante intercambiadores de calor tubulares externos de poco mantenimiento

## Postratamiento

- 5 Enjuague de las botellas con agua fresca y consumo reducido de agua fresca mediante la más moderna ingeniería de procesos

## Descarga

- 6 Un subebotellas con seguro contra sobrecarga toma las botellas sin producir huecos entre ellas y las deposita suavemente en la cinta transportadora



# Clean Design para las más altas exigencias en cuanto a higiene



El concepto Clean Design (CD) se ha revisado para garantizar que se cumplan incluso las exigencias más estrictas en cuanto a calidad e higiene. Hasta la propia máquina brilla por la limpieza.

## Acceso óptimo

- Tiempo de limpieza reducido
- Gracias a los accesos de fácil apertura y a las ventanas elevadoras automáticas se necesita poco personal para la limpieza



## Limpieza fácil y profunda

- Bandejas inferiores montadas de forma inclinada
- Forma de las tinas sin ángulos muertos
- Cortos tiempos de secado
- Posibilidad de limpieza rápida de las zonas



## Filtro de bomba autolimpiable

(solo disponible con el sistema de postratamiento CD)

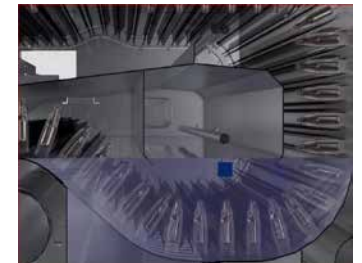
- Vaciado completo de las bombas
- Poco personal necesario
- Breve tiempo de limpieza
- Autolimpieza del filtro



## Filtración fina de la sosa cáustica final

(solamente para postratamiento CD)

- Baja carga de suciedad
- Protección contra el arrastre de fibras a las zonas de agua sensibles



# Servocontrolador superinteligente



Permite aplicar la digitalización a la ingeniería mecánica con el moderno sistema de accionamiento con servocontrolador superinteligente.

## Ventajas

---

- Comprueba continuamente toda la información sobre el accionamiento.
- Proporciona información inteligente y transparente para el diagnóstico y facilita la comprensión de los conocimientos especializados para el usuario.
- En caso de divergencias emite avisos claros para que el sistema pueda volver a ponerse en marcha rápidamente.
- Reduce el coste total de propiedad (CTP) hasta un 20 % mediante la mejora de la eficiencia energética y los ciclos de mantenimiento prolongados.



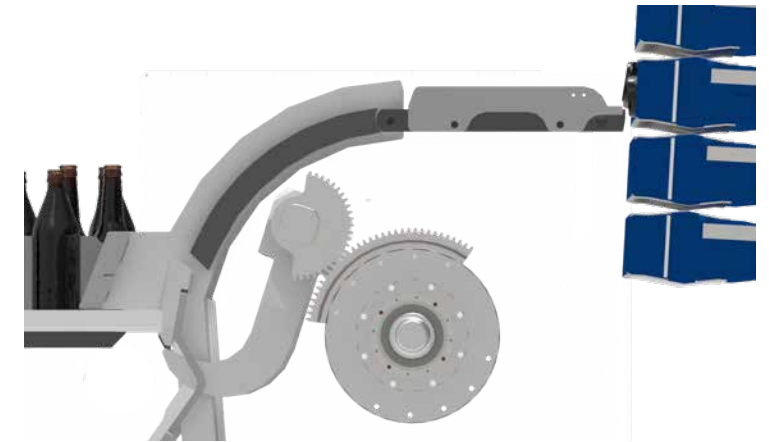
# Carga de botellas servoaccionada 2.0\*



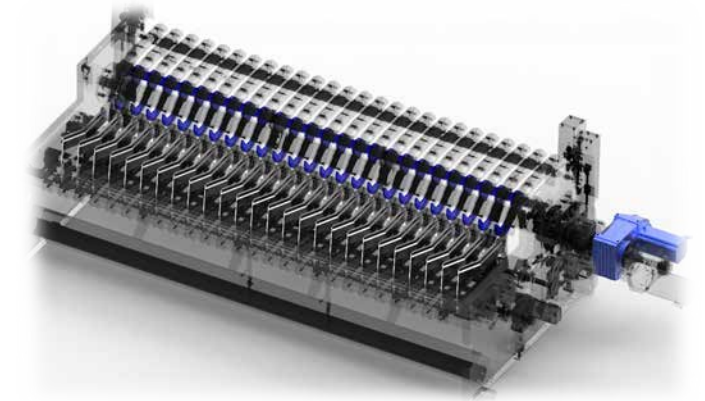
Nuestro conjunto de carga de botellas con tecnología de servoaccionamiento permite ajustar de forma individual la curva de carga para cada envase y alcanzar de esta forma la máxima flexibilidad.

## Ventajas

- Monitorización del par de giro: curva adaptada específicamente a la forma y al peso de la botella
- Facilidad de manejo: eliminación sencilla de incidentes mediante una activación independiente del eje del dispositivo de carga de botellas y del conjunto de transferencia
- Tratamiento delicado de las botellas: presión reducida aplicada en las botellas mediante cintas transportadoras reguladas en la alimentación



Vista lateral del eje doble de la carga de botellas 2.0



Cinta de entrada regulada por frecuencia

\* El departamento de construcción tiene que comprobar la disponibilidad para funcionar

# PET-Lock



Las botellas de PET destacan por la ventaja de tener un peso propio esencialmente menor. Esto no debe suponer ninguna desventaja para la limpieza. Con el dispositivo de sujeción de envases de PET opcional no resulta necesario reducir la presión de rociado.

## Ventajas

---

- Reducción de presión de rociado no necesaria
- Limpieza mecánica aumentada
- Limpieza óptima mediante la fijación de la botella
- Sin deslizamiento sobre las placas
- Una botella no enclavada se rechaza





# Digitalización



## Connected HMI – interfaz de usuario de última generación

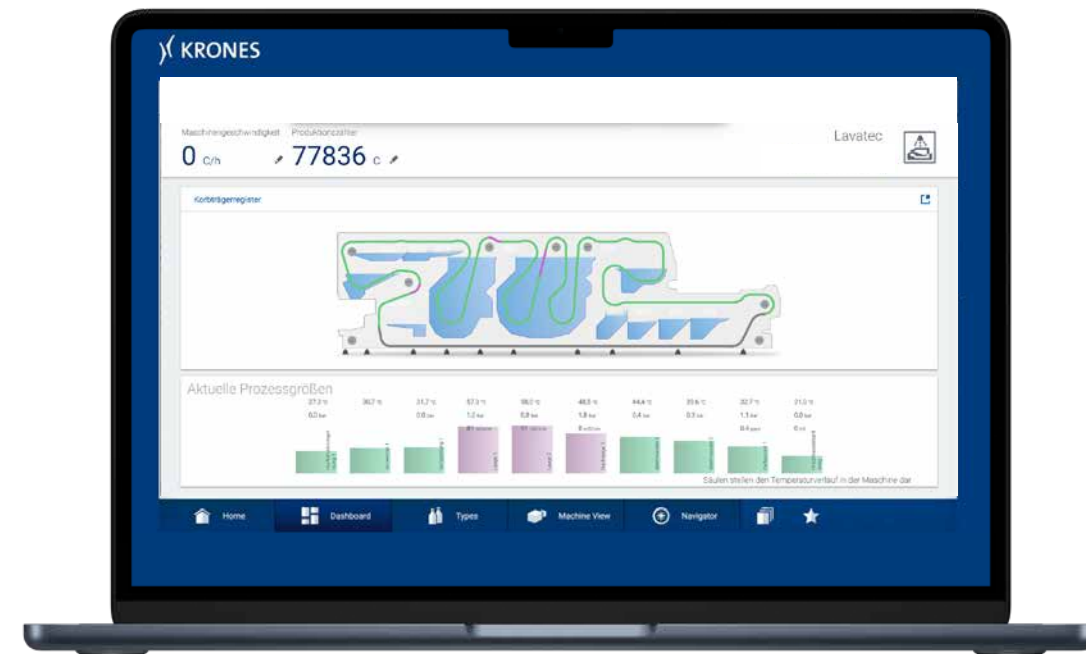
- Acceso directo a más información y datos
- Diseño individual de la interfaz de usuario mediante widgets
- Pantalla multitáctil con función de Click-and-response

## TIA – controlador de la máquina orientado al futuro

- Utilización de módulos de controlador de larga vida útil
- Implementación rápida y sencilla de nuevos paquetes de software

## Interfaces para productos de digitalización

- Shopfloor Guidance
- Line Control
- Plataforma operativa de Krones
- Connected Line



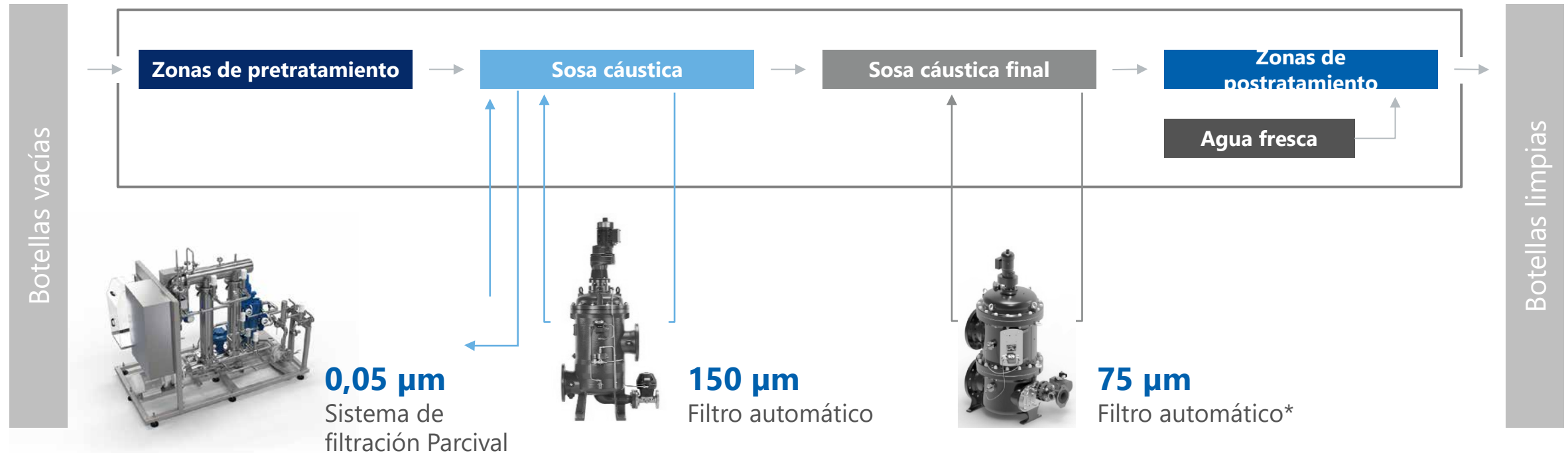
La nueva representación seccional en Connected HMI

# Sistemas de filtrado opcionales



Los fluidos de limpieza se contaminan por el aporte y el arrastre de suciedad lo cual resulta en un consumo mayor de detergentes como sosa cáustica y aditivos. Para mantener de forma permanente una buena calidad de los fluidos de limpieza y para reducir el consumo ofrecemos posibilidades de su tratamiento.

## Lavadora de botellas



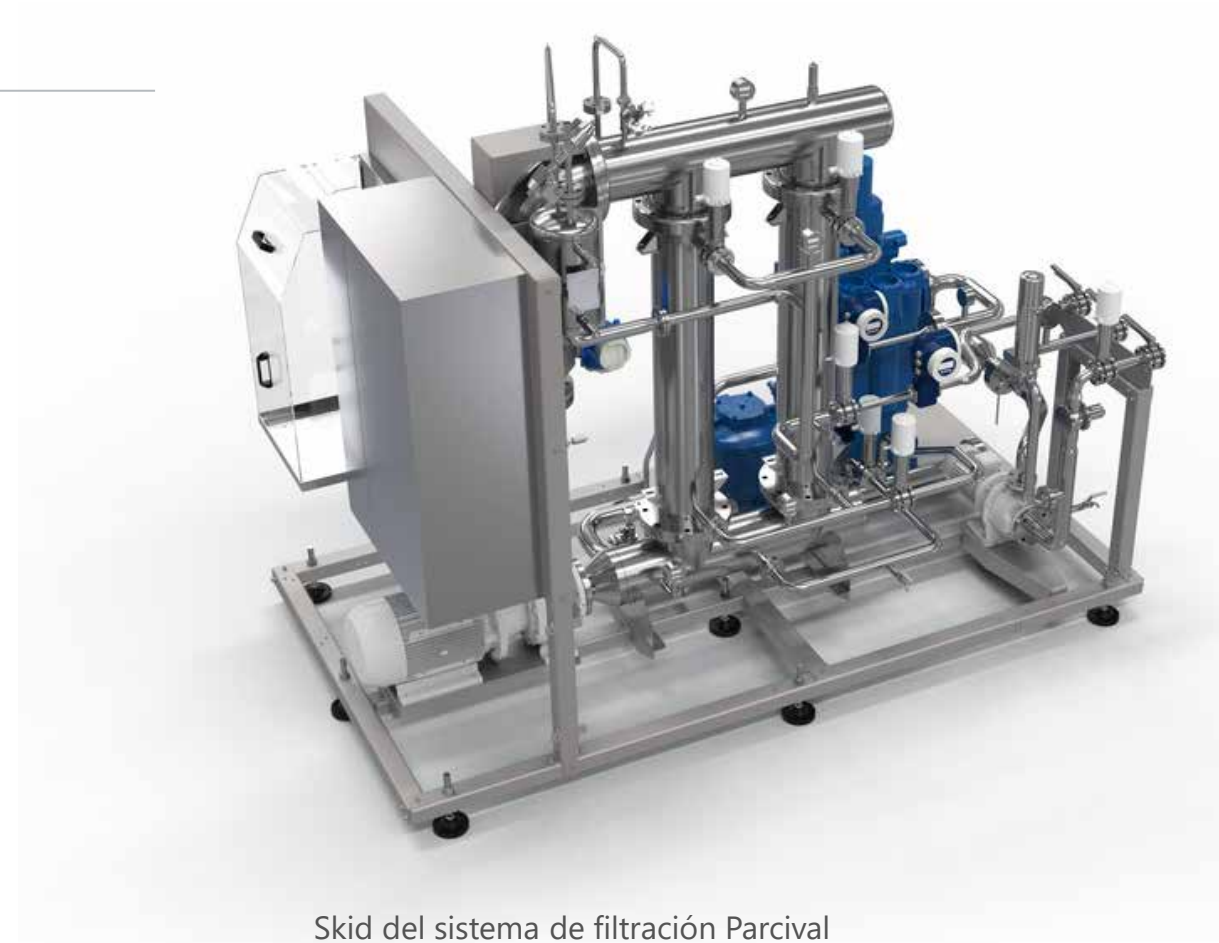
\* Lavatec D4/D5

# Microfiltración Parcial



## Ventajas

- Integración del proceso posible en el baño de sosa cáustica principal y de sosa cáustica final
- Mejor seguridad y calidad del producto
- Reducción permanente de las micropartículas en las zonas posteriores
- Optimización significativa de la calidad de la sosa cáustica
- Vida útil más larga de la sosa cáustica
- Mejores características higiénicas de las zonas de agua
- Reducción de la Demanda Química de Oxígeno (DQO)
- Gestión de sosa cáustica mediante sensor de turbidez
- Posibilidad de integración como reequipamiento también en líneas existentes



Skid del sistema de filtración Parcial

# Datos de consumo reducidos mediante conjuntos de equipos opcionales



## Para ahorrar agua fresca

- Válvula reguladora de presión para un caudal limitado de agua fresca
- Refrigeración del agua fresca mediante glicol
- Utilización de sistemas de portaalvéolos innovadores

## Para ahorrar energía térmica

- Aislamiento completo de la máquina
- Utilización de la recuperación térmica
- Pre calentamiento óptimo de las botellas en un módulo de pretratamiento

## Para ahorrar energía eléctrica

- Gestión estratégica de energía
- Utilización de sistemas de portaalvéolos innovadores

## Conceptos alternativos de calefacción

- Conexión de la línea a una central de cogeneración
- Calentamiento mediante instalación solar térmica
- Utilización de bombas térmicas
- Calefacción directa con gas



# Ventajas



## Microbiológicamente al día

La zona de postratamiento ha sido concebida con Clean Design. La versión con entrada y salida en dos lados separa físicamente los flujos de botellas sucias y limpias. De esta forma se cumplen las mayores exigencias de higiene junto con nuestros conceptos innovadores de filtración.

## Absolutamente eficiente

Los recursos se emplean de forma ahorradora mediante la filtración automática de suciedad. Al mismo tiempo la construcción modular de la máquina se ajusta individualmente a la calidad de las botellas y etiquetas.

## Consumo con protección de recursos

La lavadora de Krones sorprende por su bajo consumo de agua y de energía. Da una prueba fehaciente del hecho de que un elevado grado de higiene se puede lograr incluso sin utilizar la "maza química".

## Digitalmente con los últimos avances

Nuestras máquinas están preparadas perfectamente para la nueva era de digitalización mediante la utilización de la técnica más moderna en la pantalla táctil y en el PLC. En este contexto ofrecemos una amplia gama de productos tanto digitales para la línea y la máquina como en cuanto a los ajustes individuales posibles directamente en la pantalla táctil.

## Operación hecha fácil

Para permitir unos trabajos de limpieza y de mantenimiento en lo posible rápidos, todas las lavadoras de botellas de entrada y salida en dos lados ofrecen un acceso sencillo a todos los componentes constructivos.

### Consulta de máquina nueva

En nuestra tienda [Krones.shop](https://www.krones.com/shop) puede pedir sencillamente una oferta sin compromiso.



# Ecoeficiencia certificada

## Máquinas con el sello enviro



El sello enviro de Krones es símbolo de excelente ecoeficiencia. Los productos que llevan el sello enviro han demostrado en un proceso objetivo de pruebas que ahorran energía y fluidos y que producen de forma respetuosa con el medio ambiente. Como pauta para ello sirve el estándar EME, desarrollado por el organismo de control técnico TÜV SÜD para la evaluación de líneas de producción. Asimismo el proceso de pruebas enviro fue certificado por el organismo TÜV SÜD en calidad de perito independiente. De esta manera puede estar seguro de que: Allí donde se encuentre el sello enviro, hay ecoeficiencia probada.

**Características que distinguen a la serie Lavatec enviro:**

### Eficiencia energética

---

- Consumo bajo de energía térmica mediante la utilización de aislamientos, sistemas de transmisión térmica de recuperación y portaalvéolos reticulados o ligeros
- Ahorro de agua mediante guiado óptimo del agua, regulación de presión y conceptos de refrigeración de agua fresca

### Sostenibilidad medioambiental

---

Minimiza el consumo de agua y lubricante mediante tecnologías innovadoras



# Todo en manos de un solo proveedor



## Cursos de formación en la Academia Krones – Personal bien formado aumenta la eficiencia de la línea

---

La amplia oferta de la Academia de Krones abarca desde cursos para operadores o especialistas en mantenimiento y puesta a punto hasta cursos para directivos. Además, elaboraremos con mucho gusto un plan de formación individual.

## Krones Lifecycle Service – Partner for Performance

---

También después de comprar una máquina nueva, Krones sigue ocupándose de sus sistemas: los expertos de Lifecycle Service de Krones están siempre a su lado y convierten sus objetivos y deseos en soluciones de Lifecycle Service perfectas.

## Los detergentes de KIC Krones consiguen que sus máquinas reluzcan

---

Su producto sólo puede deslumbrar si se elabora en un entorno de producción impecable. KIC Krones suministra los detergentes y desinfectantes ideales para cada fase de la producción.

## Lubricantes de KIC Krones para cada fase de la producción

---

Independientemente de si se trata de reductores, cadenas o sistemas de lubricación central – nuestras grasas y aceites son verdaderos multitalentos. Llegan a cualquier punto de lubricación, protegen de esta forma su línea y son cuidadosos con el producto dado que son de grado alimentario.

**SOLUTIONS  
BEYOND  
TOMORROW**

