



VarioFlash B

Tratamiento térmico del producto para la máxima calidad de la cerveza



 **KRONES**

Natural, aromático, conservable



Procesos para conservar los productos y secuencias higiénicas seguras son factores esenciales durante la fabricación de productos, un hecho que también es válido en el caso de la cerveza. El pasteurizador flash VarioFlash B de Krones asegura que la cerveza pueda ser envasada con protección microbiológica. Dado que cada producto tiene sus propias exigencias, Krones adapta la máquina individualmente a su campo de aplicación.

De un vistazo

- Gama de rendimientos de entre 1.800 y 60.000 litros por hora
- Campos de aplicación: cerveza, bebidas mezcladas con cerveza, vino y vino mezclado con agua con gas
- Calidad de cerveza mejorada mediante la pasteurización exprés
- Durante paradas de la línea: modo standby "Eco-hygienic Sleep Mode" para un consumo mínimo de energía y agua
- Máxima seguridad microbiológica mediante esterilización de la línea y regulación flexible de UP
- Utilización inteligente de excedentes de energía, por ejemplo, de la lavadora de botellas



Los componentes principales



Conexión de fluidos

- Conexión directa o mediante panel de tuberías o terminal de válvulas
 - Posibilidad de control de calidad durante el cambio de producto
 - Posibilidad de integración del dispositivo purgador de aire para evacuar CO₂ desligado



Intercambiador de calor y sección de mantenimiento de temperatura

- Intercambiador de calor de placas higiénico construido según las propuestas de Krones
 - Para un calentamiento delicado y seguro del producto
 - Mantenimiento de temperatura con monitorización de la temperatura redundante



Tanque buffer integrado

- Desacopla el proceso de calentamiento de la llenadora
- Compensa variaciones de la producción
- Se encarga de una alimentación homogénea constante de la llenadora con producto



Módulo adicional opcional

Saturación integrada

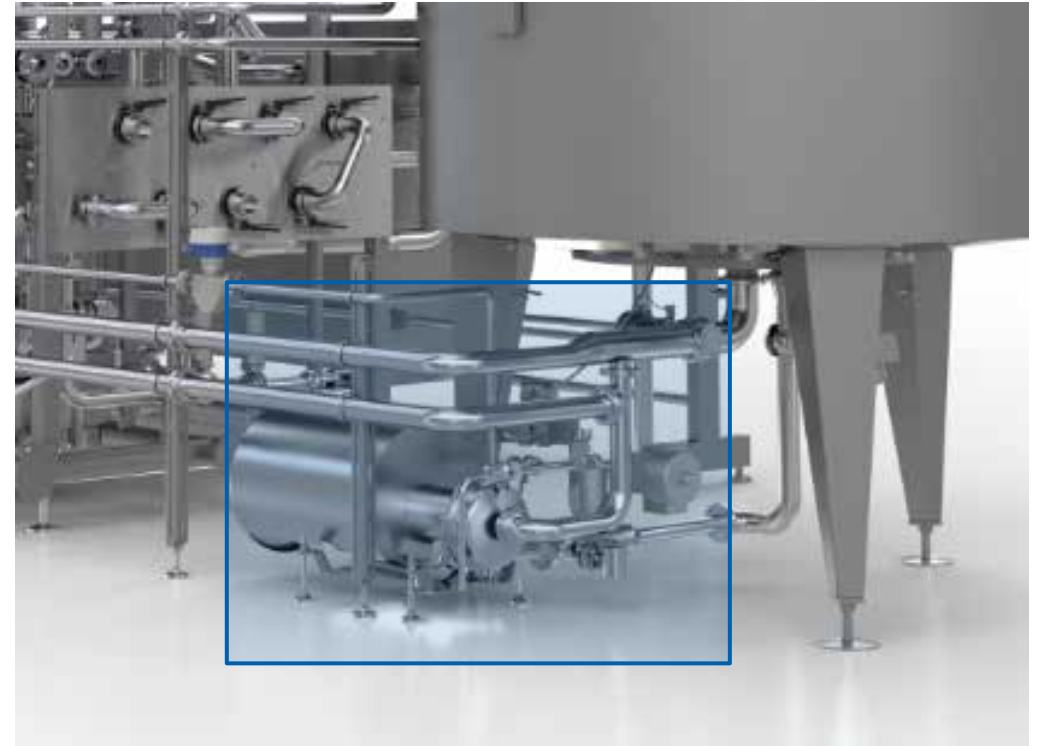


Como **el único fabricante en el mercado** Krones está en condiciones de integrar un módulo de **saturación directamente en el pasteurizador flash**.

Ventajas

- **Superficie ocupada claramente menor** (en comparación con la instalación separada): No se necesita ningún tanque intermedio dado que el tanque de producto ya disponible sirve de pulmón
- **Todo integrado en un sistema:** Sanitización directa posible mediante el circuito de agua caliente en el VarioFlash B
- **Óptimas condiciones microbiológicas:** Renuncia de componentes innecesarios después del calentamiento del producto
- **La máxima precisión de dosificación de CO₂:** $\leq 0,08$ g/l (dependiendo de la temperatura, con condiciones de producción constantes, descrito como sigma 1)
- **Conceptos de líneas más flexibles posibles:** Por ejemplo, utilización de un intercambiador de calor de placas de flujo libre más económico (en comparación con el intercambiador de calor tubular)
- **Experiencia de muchos años:** Más de 1.500* sistemas Contiflow suministrados por lo que se conocen exactamente los retos de la saturación

* Última actualización: junio de 2022



Campos de aplicación:

- Cerveza de sorgo
- Proceso High Gravity Brewing
- Etc.

Otro distintivo

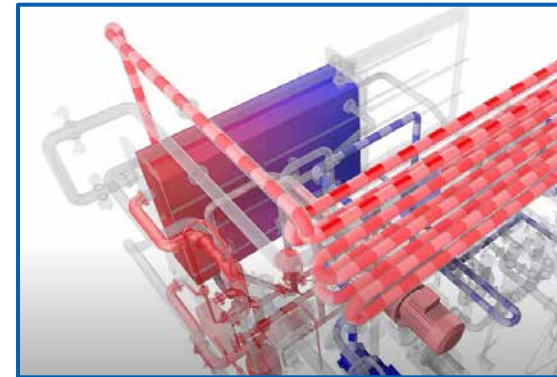
Concepto higiénico para la llenadora



La utilización de un sistema CIP VarioClean en combinación con el VarioFlash B permite realizar un concepto higiénico completo para la limpieza de la parte de proceso y la llenadora. El agua de enjuague de la llenadora siempre es alimentada pasteurizada desde el VarioFlash B. Aparte del proceso SIP durante la refrigeración de la llenadora, esta función del VarioFlash B puede servir también durante los preparativos para la producción y un cambio de producto.

Ventajas

- Riesgo minimizado de una reinfección de la llenadora durante la fase de refrigeración de la limpieza CIP
- Máxima seguridad microbiológica también durante fases críticas del proceso



Otro distintivo: Un punto a favor de la sostenibilidad

Sistema de recuperación de energía con la lavadora de botellas

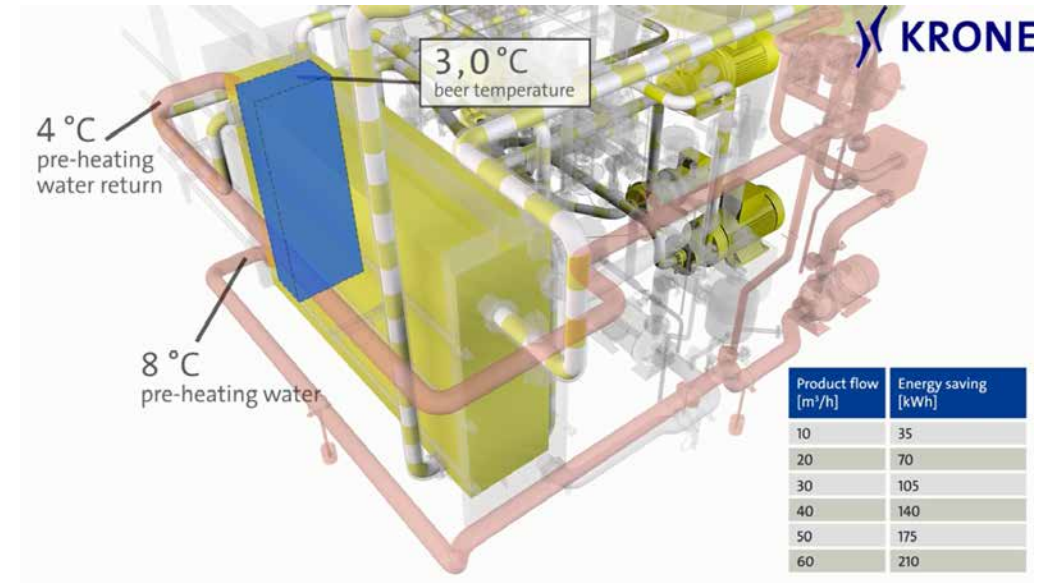


En la última fase de limpieza de la lavadora de botellas es generada agua de enjuague. Mediante un circuito de agua separado esta puede ser puesta a disposición del pasteurizador flash VarioFlash: Para ello se necesita una sección adicional en el intercambiador de calor, a continuación resulta posible una transmisión térmica al producto.

Ventajas

Claro **ahorro de la energía de calentamiento** durante la pasteurización flash

Ejemplo de cálculo: Con un rendimiento de producción de 30 m³/h resulta posible ahorrar por hora hasta 105 kWh energía calefactora.



Otro distintivo: Un punto a favor de la sostenibilidad

Modo standby "Eco-hygienic Sleep Mode"



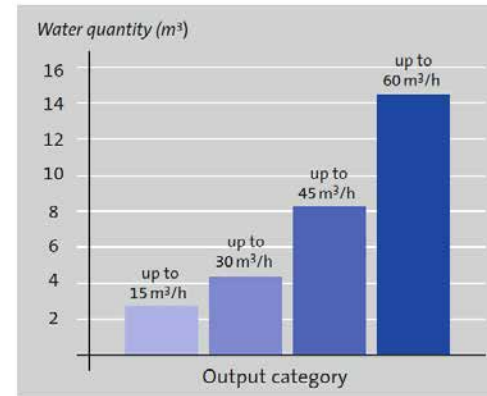
Aplicación

Durante una parada de la llenadora en condiciones de producción, en el VarioFlash circula un circuito de agua:

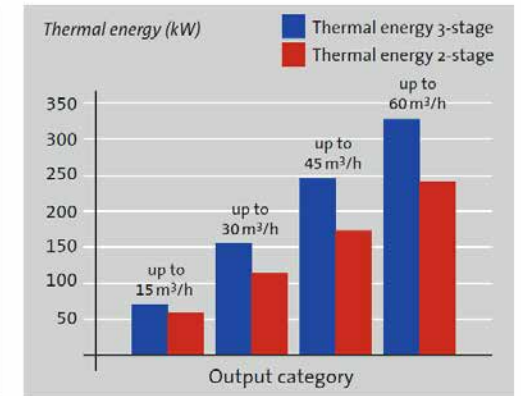
- En caso de un sistema de dos etapas hay que alimentar permanentemente agua para mantener el sistema en condiciones de producción (en este caso, para refrigerar). Se purga el agua calentada.
- En un sistema de tres etapas no se necesita agua adicional, dado que el VarioFlash se puede mantener en condiciones de producción mediante el fluido refrigerante.

Sin embargo, en ambos casos se necesita energía térmica adicional.

Water saved (2-stage) per hour of standstill time



Thermal energy per hour of standstill time



Modo standby "Eco-hygienic Sleep Mode"

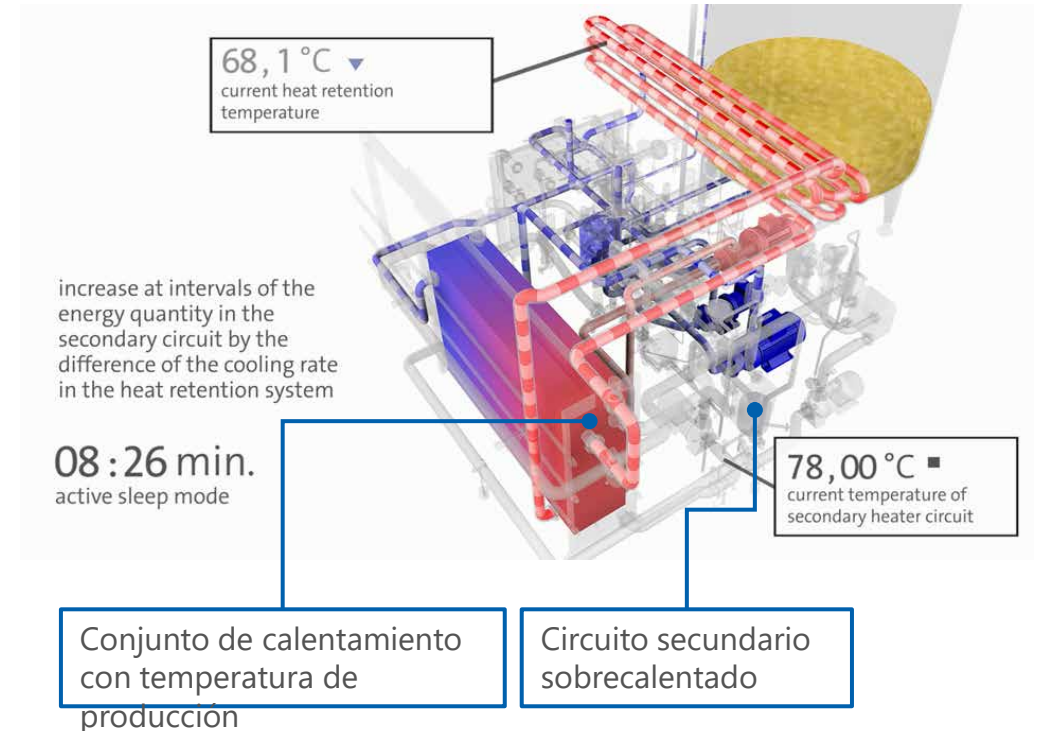


Principio de funcionamiento

- Se para el circuito de agua.
- El sistema de recuperación de energía se mantiene en modo standby en condiciones estériles para bebidas.
- La temperatura del circuito secundario se mantiene permanentemente en un nivel definido. De esta forma, el conjunto calentador sirve de barrera con monitorización de la temperatura entre el producto pasteurizado y el no pasteurizado.
- Durante el arranque inicia lentamente también el circuito de agua. En la salida del calentador no resulta una aplicación insuficiente de UP, dado que el circuito secundario siempre posee aún suficiente energía residual.
- Al cabo de unos pocos minutos, el sistema está nuevamente disponible para la producción.

Ventajas

Menor consumo de energía y agua sin circulación de agua alimentada



Otro distintivo

Regulación dinámica del tanque buffer

La regulación variable de UP con un circuito de agua caliente regulado por rendimiento permite calentar la cerveza y las cervezas aromatizadas de forma especialmente protectora y segura.

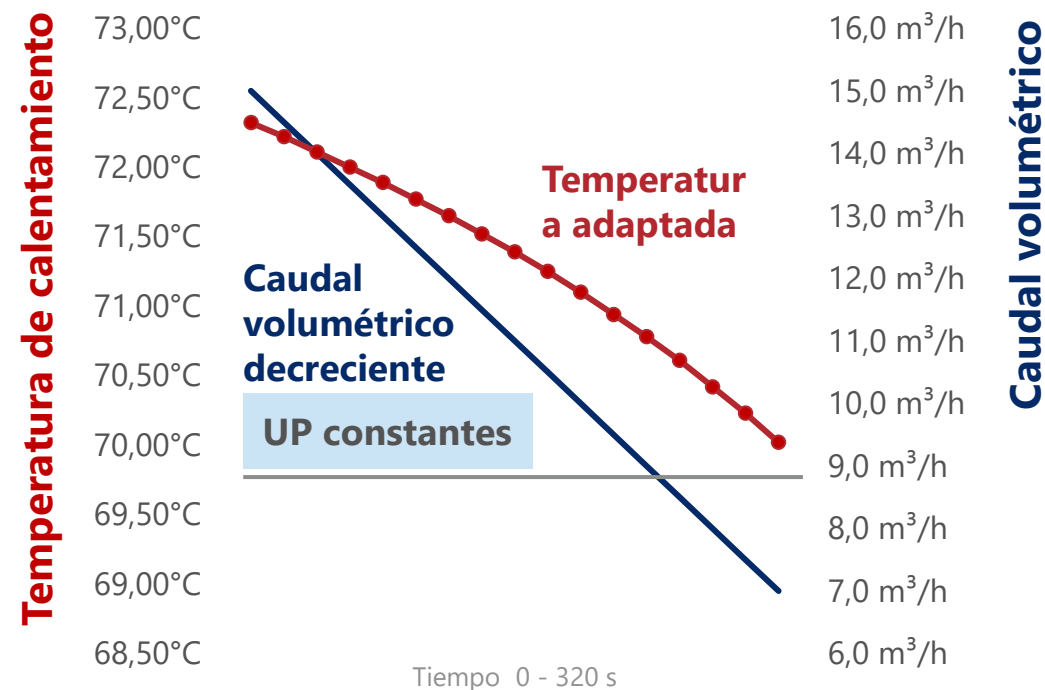
- Ajuste del caudal a la velocidad de llenado real
- Adaptación de la temperatura de calentamiento al tiempo de permanencia variable en la sección de mantenimiento de temperatura
- Precisión del controlador: +/- 0,3 hasta 0,5 °C

Ventajas

Adaptación de rendimiento del VarioFlash B al rendimiento real de la llenadora: Bajando la velocidad de producción se prolonga el tiempo buffer en el tanque buffer por lo que se evitan las descargas y con ello las pérdidas de producto.



Regulación flexible de UP



— Caudal volumétrico —●— Temperatura de calentamiento

Otro distintivo

Pasteurización exprés



El proceso permite reducir el tiempo de mantenimiento de temperatura de 30 a 10 segundos optimizando aún más los dos parámetros del proceso, tiempo y temperatura.

Nuestro concepto

- El valor UP de la cerveza y sus bases de cálculo y la cinética de reacción de los microorganismos (valores D) muestran que el tiempo tradicional de mantenimiento de temperatura de 30 segundos no es necesario para la estabilización microbiológica.
- Una sección de mantenimiento de temperatura más corta (10 metros, 10 segundos) con un menor número de codos de 90° reduce la distribución de los tiempos de permanencia minimizando la diferencia temporal entre la partícula más rápida y la más lenta en comparación con una sección de mantenimiento de temperatura más larga (30 metros, 30 segundos).
- La distribución más homogénea del tiempo de permanencia en la sección corta reduce de esta forma la carga térmica total del producto y aumenta su seguridad microbiológica.

VarioFlash B con una sección de mantenimiento de temperatura reducida a 10 s



Pasteurización exprés



Ventajas de una sección de mantenimiento de temperatura más corta:

En cuanto a la ingeniería de procesos

- Menor riesgo microbiológico
- Fases de mezcla y pérdidas de producto reducidas
- Pérdidas de presión bajas

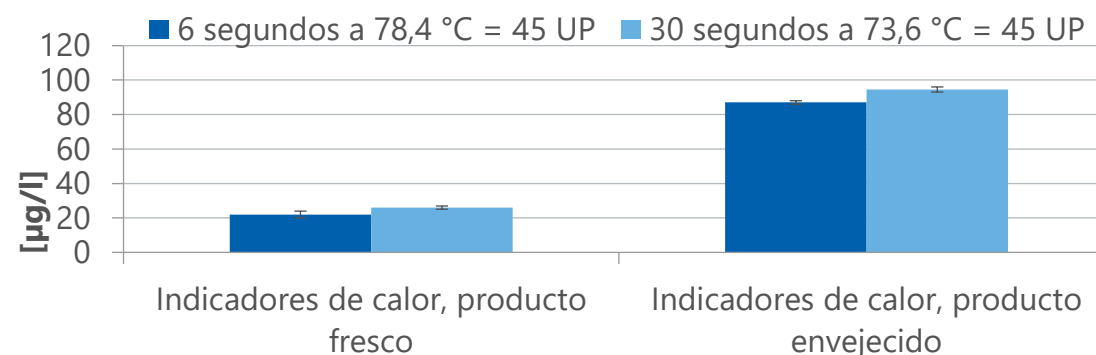
En cuanto a la tecnología

- Mejor calidad de la cerveza mediante una relación más favorable de temperatura y tiempo
- Protege al producto y ahorra energía: utilización de temperatura alta con tiempo de mantenimiento de temperatura (10 segundos con 76 °C)
- Un solo proceso óptimo de mantenimiento de temperatura para la fabricación de cervezas turbias (por ejemplo, cerveza de trigo) y de cervezas filtradas
- Estabilidad óptima de la turbidez sin pasteurizar en exceso la cerveza (por ejemplo, cerveza de trigo)

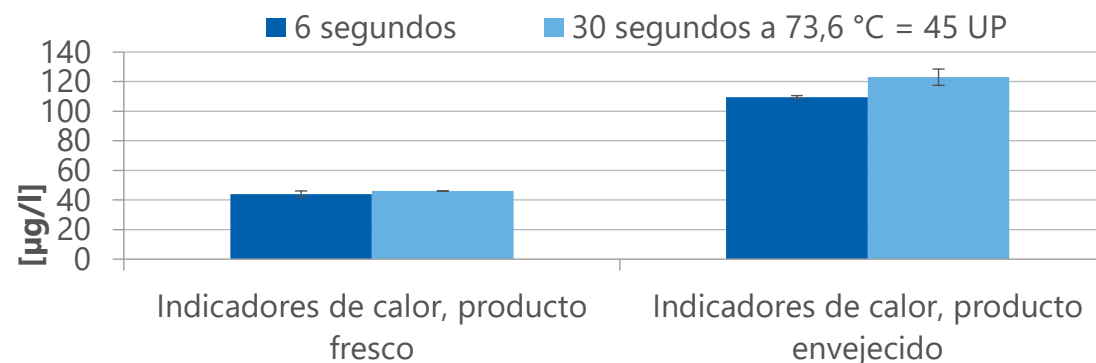
En cuanto a la construcción

- Espacio de instalación minimizado
- Menos trabajos de mantenimiento

Indicadores de calor de tipo "Cerveza tipo Pilsen (filtrada)"



Indicadores de calor de tipo "Cerveza de trigo"



Ventajas



Alta precisión y seguridad del producto

La regulación muy precisa de las UP asegura una calidad microbiológica fiable aprovechando la capacidad buffer al máximo. El mantenimiento exacto de la temperatura de calentamiento se monitoriza de forma redundante.

Flexibilidad en el desarrollo del proceso

Los cambios de producto se pueden realizar en tan solo 30 minutos (entre la última y la primera botella) con enjuague intermedio con agua y hardware y software adecuados..

Centenares de clientes satisfechos

El VarioFlash es un modelo de mucho éxito: Con más de 250* referencias este sistema pertenece a nuestros equipos fabricados con mayor frecuencia y garantiza la máxima calidad del producto a los clientes en todo el mundo.

Seguimiento preciso de todas las secuencias

Todos los parámetros relevantes para los procesos son registrados y archivados por un registrador electrónico de datos.

* Última actualización: junio de 2022

Diseño higiénico

La ejecución compacta y también higiénica asegura una gran seguridad del proceso, facilita el mantenimiento y reduce las pérdidas de producto mediante breves fases de mezcla durante el arranque y la parada.

Economía y máxima calidad del producto

Nuestro sistema de recuperación de energía y el modo standby patentado reducen el consumo de energía. Además, unos procesos innovadores como la pasteurización exprés mejoran la calidad de la cerveza.

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 al VarioFlash B con el sello enviro:

Eficiencia energética

- Modo standby "Eco-hygienic Sleep Mode" patentado para un consumo mínimo de energía y agua
- Acoplamiento térmico retroactivo a través de la lavadora de botellas
- Dimensionamiento de los intercambiadores de calor ajustado al respectivo producto del cliente
- Recuperación interna de calor de hasta un 95 por ciento

Eficiencia en fluidos

- El control inteligente del tanque buffer reduce el consumo de CO₂



Variante compacta de VarioFlash B

En especial para cerveceros artesanales



La variante pequeña del VarioFlash B es uno de los módulos de la gama de productos de Krones para las cervecerías pequeñas – y sirve especialmente para el margen de rendimientos entre 18 y 45 hectolitros por hora.

Ventajas

- Gracias a su tamaño compacto, todo el pasteurizador flash cabe dentro de un único contenedor de transporte facilitando con ello sensiblemente la instalación y la puesta en marcha.
- Por la ejecución compacta, las pérdidas de producto durante un cambio de tipo son correspondientemente bajas.
- El número reducido de componentes en combinación con la técnica robusta disminuye los costes de mantenimiento.
- El tanque buffer horizontal garantiza que el rendimiento se ajuste automáticamente en caso de variaciones de producción minimizando de esta forma las pérdidas de producto y el consumo de fluidos.



Modelo de VarioFlash B para 18 hasta 45 hl/h

Excelencia profesional integral de Kronos

Sistemas de llenado aptos para cerveza artesanal



La serie Craftmate

- Alta flexibilidad incluso en la gama de rendimientos bajos
- Tecnología de llenado económica con la acostumbrada calidad de Kronos
- Gran calidad de llenado con valores garantizados comparables con los de las máquinas de alto rendimiento
- Diseño compacto

Para latas: Craftmate C

- Llenado de cerveza y refrescos carbonatados, pero también vino
- Gama de rendimientos: Hasta 17.500 latas de bebida por hora (dependiendo del volumen y del diámetro de la lata)
- Sistema de llenado volumétrico con caudalímetro inductivo
- Taponadora de cuatro cabezales integrable



Para vidrio: Craftmate G

- Llenado de cerveza y de refrescos carbonatados
- Gama de rendimientos: hasta 24.000 envases por hora
- Llenadora a contrapresión con tubo de retorno de aire
- Con posibilidad de integrar hasta dos taponadoras (para tapones corona, tapones roscados o tapones no prefileteados de aluminio)



Sistemas de llenado a medida para cerveza y refrescos carbonatados



Para PET: Modulfill VFS con válvulas PFR

- Más flexible y rápida gracias a la tecnología PFR (Proportional Flow Regulator)
- El máximo nivel de higiene gracias al diseño tipo Monotec
- Llenado de cerveza con absorción de oxígeno mínima con consumo ínfimo de CO₂
- **Modulfill VFS-M:** Bloque con mezcladora para mínimas pérdidas de producto



Para vidrio: Modulfill HES

- Llenado de cerveza con absorción de oxígeno mínima con consumo ínfimo de CO₂
- Tiempos de cambio de formato mínimos gracias al ajuste automático de la sonda y a juegos de formato de guiado intercambiables sin herramientas
- Duración corta de la limpieza gracias a la limpieza externa automatizada
- El máximo nivel de higiene gracias al diseño tipo Monotec



Para latas: Modulfill FS-C

- Se ofrece tanto para la cerveza artesanal como para rendimientos de hasta 135.000 envases por hora
- Varios formatos de latas sin piezas de cambio de formato gracias a la tulipa de centrado combinada flexible en cuanto al formato
- Tecnología de servoaccionamientos para un consumo bajo de energía y una mayor flexibilidad
- Rodamiento principal sin grasa de poco mantenimiento con sistema de lubricación por circulación de aceite
- Se ofrece en un bloque de máquinas con Modulseam de Krones
- Opcional: Sala limpia compacta para mayores exigencias de higiene



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.

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.

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.

Componentes de alta calidad de Evoguard y Ampco

¿Está buscando válvulas para cerrar, separar o regular el paso de producto que cumplan requisitos higiénicos o asépticos? O ¿desea encontrar una técnica de bombas que se adapte perfectamente a sus máquinas? Evoguard y Ampco Pumps tienen lo que busca. Las dos filiales de Krones cubren toda la gama de componentes de ingeniería de procesos que usted necesita para una producción de alta calidad.

**SOLUTIONS
BEYOND
TOMORROW**

