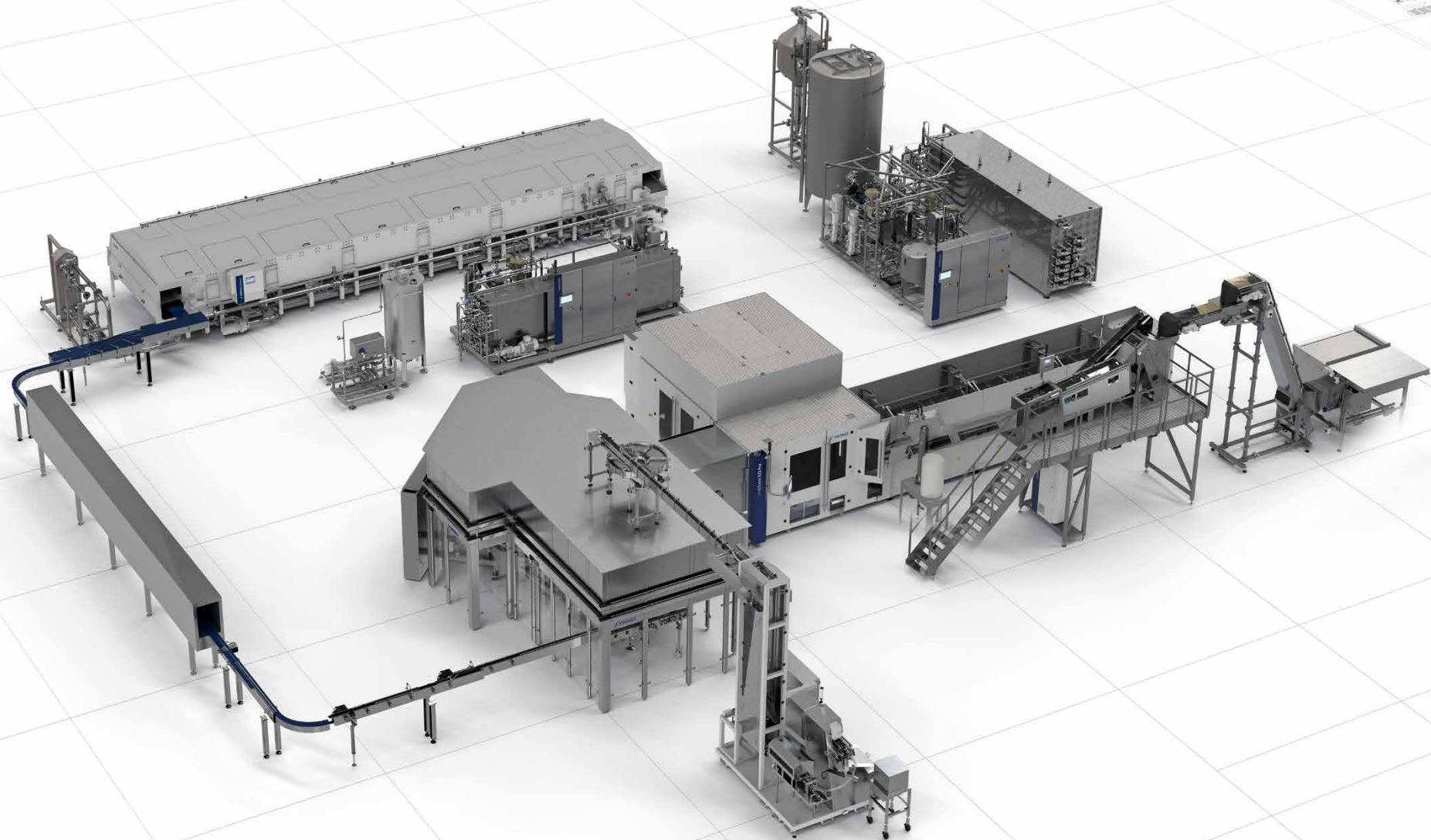




Sistemas de dosificación de partículas

Llenado según el principio de dos flujos





Tratamiento separado de zumo y trozos de fruta

La calidad no sólo se define por el sabor sino también por la correspondiente buena sensación causada en la boca. Los sistemas dosificación de KRONES son la solución para todas las empresas envasadoras que busquen la máxima calidad y deseen lograr el máximo estándar para productos a base de zumos de fruta en comparación con el proceso clásico de llenado en caliente.

De un vistazo

- Campo de aplicación: Bebidas con ingredientes de fruta como, por ejemplo, zumo de frutas de primera calidad o bebidas mezcladas a base de leche
- Procesa trozos de fruta o ingredientes de fruta de diferentes tipos y consistencias
- Dosifica trozos de fruta de un tamaño de 10 x 10 x 10 milímetros independientemente de un llenado aséptico o uno en caliente
- Procesa la fruta y el zumo separadamente reduciendo así al mínimo la tasa de deterioro de las partículas de fruta





Posibilidades del llenado de partículas de un vistazo

No importa si se trata de llenado Hotfill o aséptico: KRONES ofrece una amplia gama de productos para el llenado de partículas de hasta 10 x 10 x 10 milímetros.

Desarrollo del proceso	Tamaño máx. de partículas		
	0 mm	5x5x5 mm	10x10x10 mm
Llenado con un flujo Proceso con un flujo	Llenado convencional (p. ej. con conservantes)		
	Llenado en caliente		
Llenado con un flujo Proceso con un flujo	Llenado aséptico		
Llenado con dos flujos Proceso con dos flujos	Sistema aséptico: Double Filling Valve (válvula de llenado con sistema de dosificación de partículas en línea)		
	Hotfill: KRONES FlexiFruit (sistema de predosificación)		

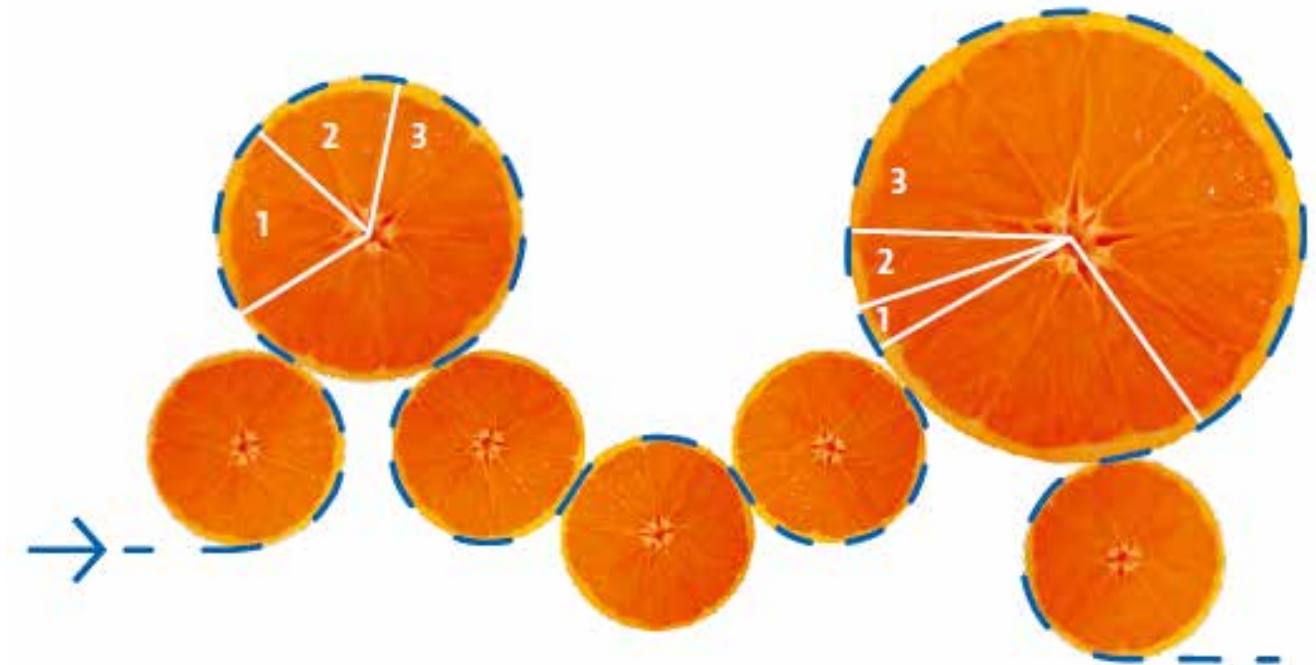


El principio del proceso de dos flujos: el flujo de zumo y fruta

Llenado en caliente

El sistema de predosificación FlexiFruit

- Dosifica el flujo de fruta de forma caliente en la botella
 - Procesa trozos de fruta hasta un tamaño de 10 x 10 x 10 milímetros
 - Sirve también para productos de mayor viscosidad
 - Trabaja con válvulas de diafragma que protegen el producto
 - Conserva la forma y la estructura de los trozos de fruta, inclusive cuando se trate de las muy sensibles celdillas de fruta
 - Llena sin contacto según principios de higiene
 - Abre la válvula de llenado sólo cuando se encuentra una botella posicionada debajo
- FlexiFruit de KRONES es un sistema de predosificación inteligente y autoajustado que controla la cantidad de ingredientes dosificada en la Modulfill de forma autónoma.



Sistema de predosificación FlexiFruit

1. Dosificación de los trozos de fruta
2. Vaciado del tubo
3. Tiempo de goteo

Llenadora Modulfill

1. Estabilización
2. Control de la predosificación
3. Envasado

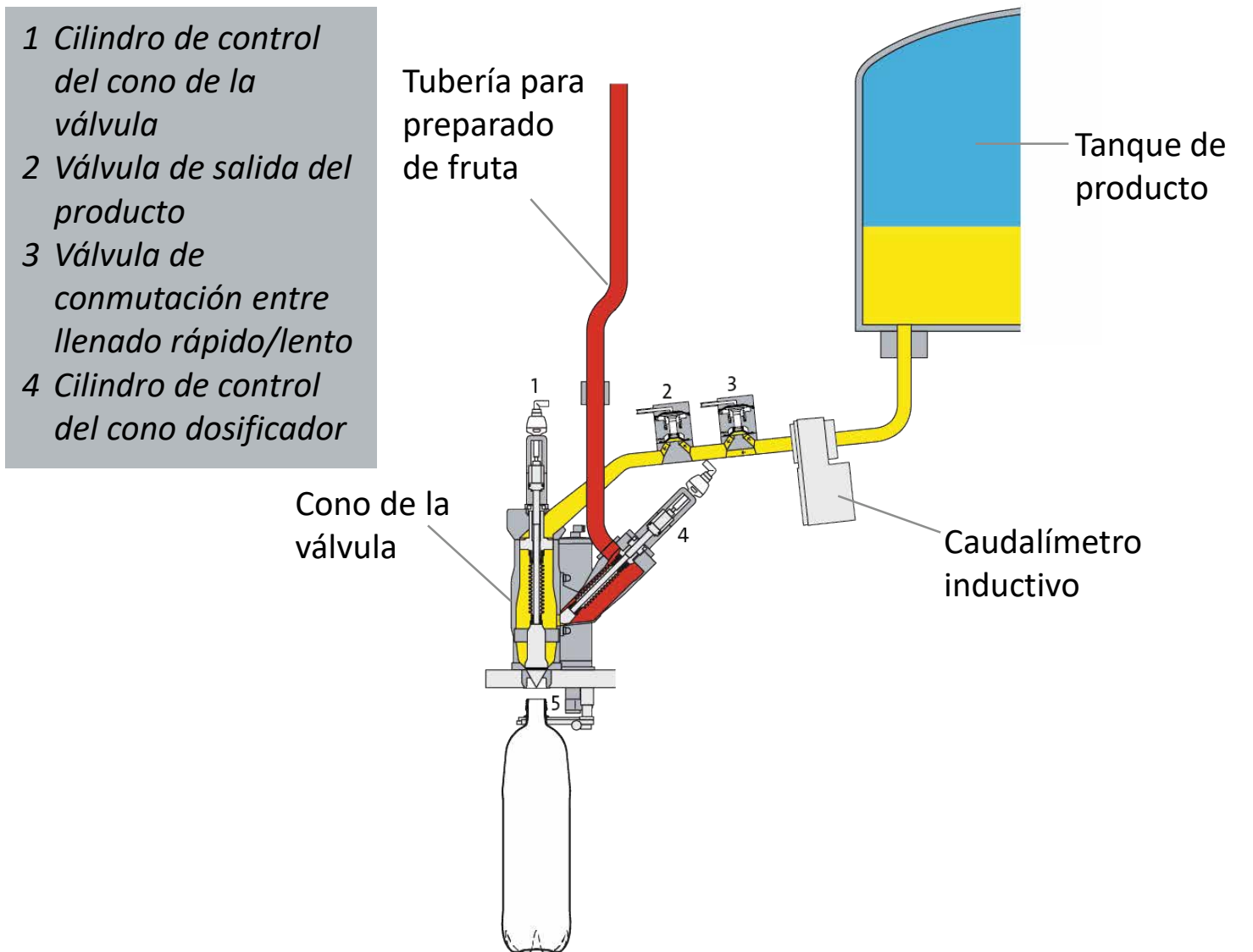


El principio del proceso de dos flujos: el flujo de zumo y fruta

Llenado aséptico

Llenadora Modulfill VFJ-D

- Envasa el producto de forma aséptica
- Dosifica el zumo y la fruta con la misma válvula
- Es adecuada para:
 - trozos de fruta de 10 x 10 x 10 milímetros
 - fibras de 2 x 15 milímetros
 - componentes aromáticos
- Determina la cantidad a llenar exacta con caudalímetro inductivo
- Conserva la forma y la estructura de los trozos de fruta, inclusive cuando se trate de las muy sensibles celdillas de fruta
- Genera un óptimo comportamiento del flujo con dos velocidades de llenado diferentes





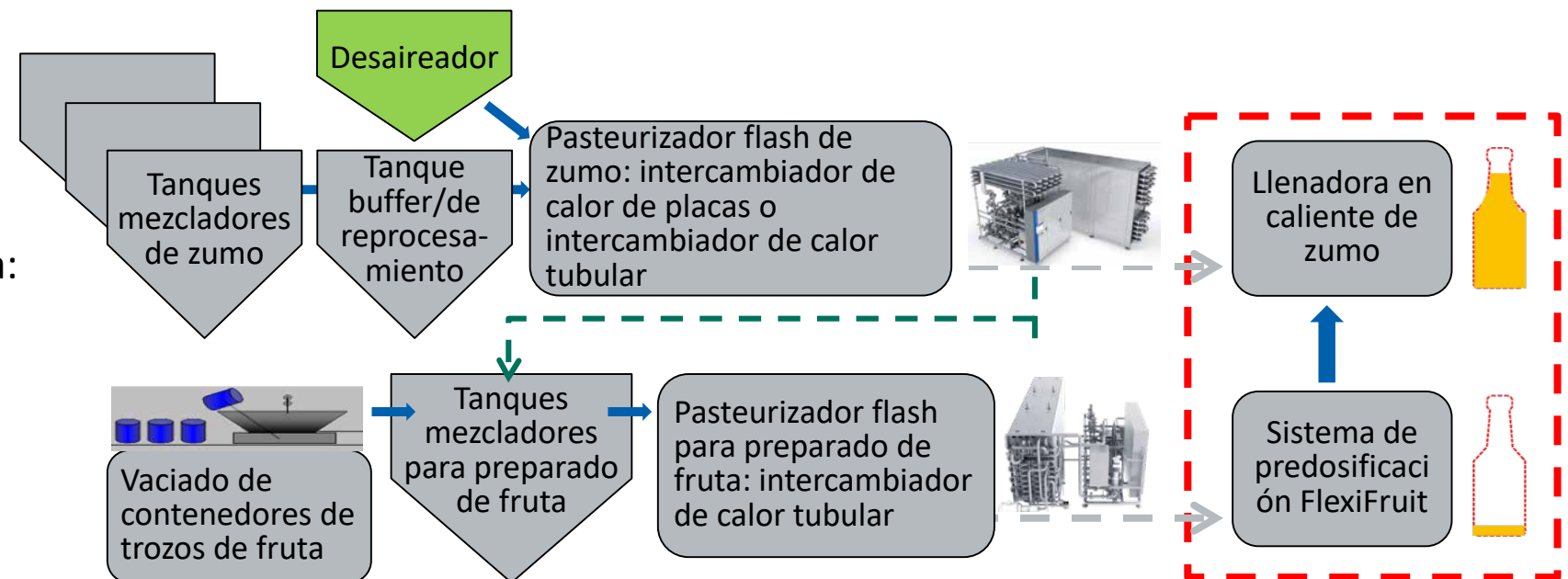
El proceso de dos flujos de KRONES

Protección doble: El proceso de dos flujos impide tener que dosificar en exceso los valiosos trozos de fruta para poder garantizar que quede una cierta cantidad de ellos dentro de la botella.

Simultáneamente las partículas son protegidas así de una carga excesiva o deterioros.

Un tratamiento separado de la fruta y del zumo para:

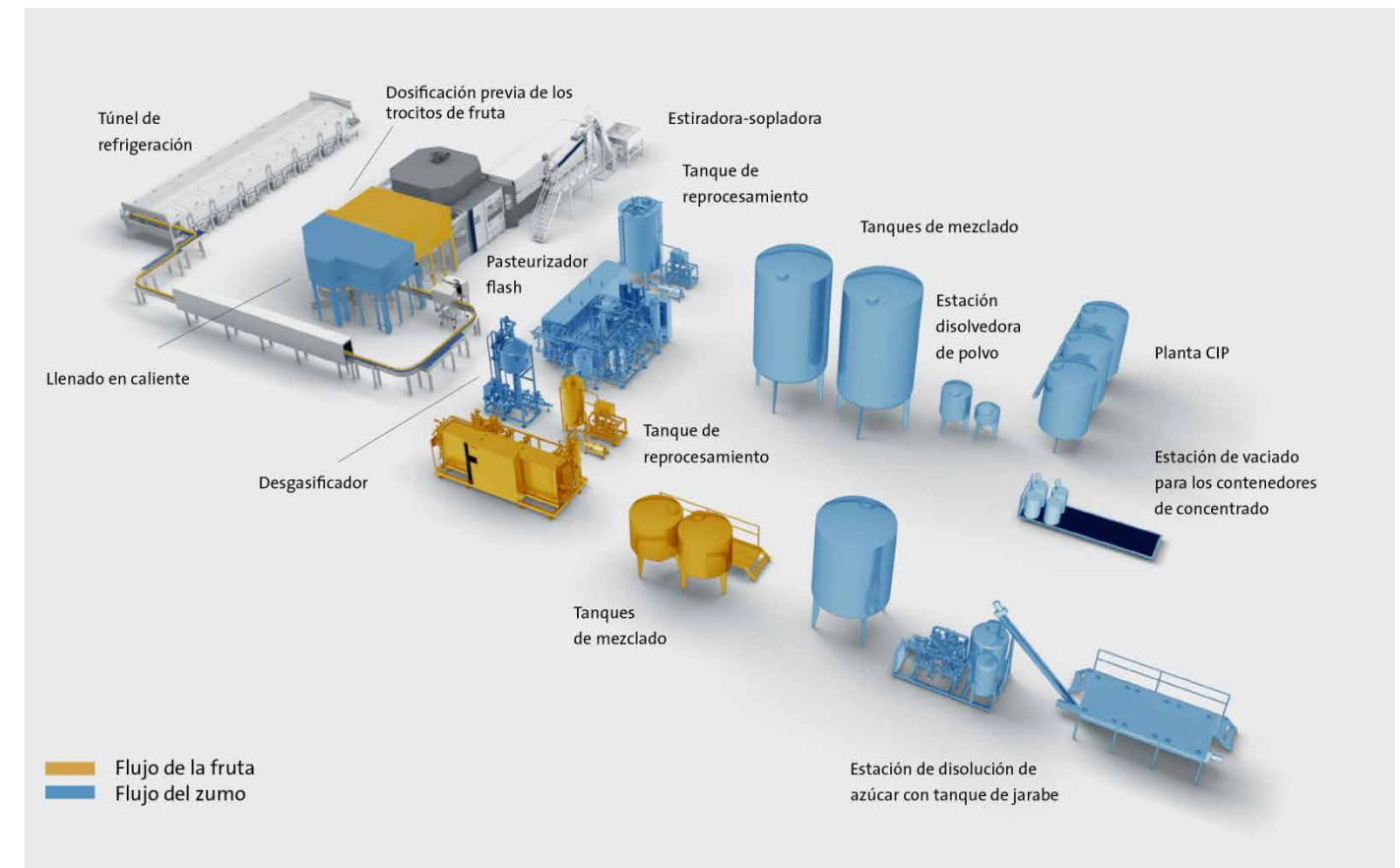
- una carga mínima de los ingredientes de fruta
- una desgasificación protectora del flujo de zumo
- una altísima calidad del producto final
- una reducida carga térmica del producto mediante un calentamiento y una refrigeración rápidos del flujo principal del producto
- una máxima eficiencia para el producto y el uso de fluidos
- una homogeneidad constante del producto debido a una dosificación altamente precisa de las partículas de fruta





El principio del proceso de dos flujos

- El flujo de zumo (flujo principal) se calienta brevemente de manera convencional con un intercambiador de calor de placas y se somete a un proceso de desaireación para reducir los productos de oxidación.
- El flujo de partículas se calienta simultánea pero separadamente en unos intercambiadores de calor tubulares especiales y se trasvasa mediante bombas protectoras del producto.
- Mezclado de ambos componentes:
 - El sistema de predosificación FlexiFruit dosifica trozos de fruta de un tamaño de hasta 10 x 10 x 10 milímetros en los envases vacíos.
 - La llenadora Modulfill envasa en caliente la proporción del zumo del producto en los envases que ya contienen los trozos de fruta.





El principio del proceso de dos flujos: el flujo de fruta

Estación de vaciado de embalajes

- Vaciado y procesamiento de materias primas frescas o congeladas
- Preparación de la materia prima para el tanque mezclador

Tanques mezcladores

- Mezclado automático del preparado de fruta en el sistema de dos tanques
- Tratamiento muy delicado de los trozos de fruta gracias a
 - un mecanismo agitador de paletas especiales con fuerzas de cizalla reducidas
 - un movimiento agitador lento
- Caudalímetro inductivo y células de carga para
 - un resultado de mezcla exacto y protector para el producto
 - una alimentación homogénea del flujo de fruta

Pasteurizador flash

- Impedimento de obstrucciones mediante la disposición especial de los tubos internos
- Protección de los sensibles trozos de fruta mediante bombas helicoidales excéntricas especialmente delicadas
- Intercambiador de calor tubular con tubos corrugados en cruz especiales y protectores del producto
- Agitador de movimiento rotativo especialmente lento

Tanque de reprocesamiento

- Almacenamiento intermedio higiénico y seguro del preparado de fruta
- Supresión de la pérdida de materias primas en caso de paradas durante la producción





El principio del proceso de dos flujos: el flujo de zumo

Preparación del azúcar

- Una estación de recepción de azúcar líquido o un almacén de silos
- Preferentemente solución de azúcar continua como solución templada o caliente
- Método de disolución en sistema de lote o como procedimiento continuo según la cantidad, las consideraciones de rentabilidad y las exigencias del cliente

Ingredientes concentrados y en polvo

- Elaboración de concentrados y esencias confeccionados
- Disolución de ácidos estimulantes cristalinos o en polvo
- Almacenamiento de concentrado y sustancias en polvo

Tanques mezcladores para mezclar el zumo final

- Control y regulación de la dosificación de todos los ingredientes mediante caudalímetros másicos e inductivos

Pasteurizador flash

- Costes operativos bajos mediante intercambiador de calor de placas
- Opcional: Intercambiador de calor tubular para más flexibilidad y menores costes de mantenimiento

Desaireador

Eliminación de la flotación de trozos de fruta en el envase

- Protección del aroma y del color del zumo
- Estabilización del producto
- Distribución suave y sin formación de espuma del producto mediante boquillas de turbulencia patentadas
 - que prescinden de piezas mecánicas y
 - que no necesitan de un mantenimiento adicional





Ventajas

Producto de primera calidad

El procesamiento separado de fruta y zumo reduce la tasa de deterioro a un mínimo absoluto. De esta forma llegan incluso las muy sensibles celdillas de fruta intactas a la botella.

Bajos costes de operación

Toda la línea comprende muchos detalles inteligentes que garantizan una producción eficiente en cuanto a fluidos, materia prima y energía como, por ejemplo, los mecanismos agitadores que protegen contra la pérdida de producto o los pasteurizadores flash que tratan los flujos de producto de forma separada.

Cantidades dosificadas con alta precisión

Los trozos de fruta son dosificados en el producto en el momento del llenado. De esta forma se pueden respetar con precisión las cantidades predeterminadas y ya no ocurren las costosas dosificaciones en exceso.

Línea completa como de una pieza

Los procesos de dos flujos de producto han sido concebidos como solución completa y como tal, han sido equipados con materiales uniformes, componentes homogéneos y una solución de software global. La ingeniería de procesos y la tecnología de llenado se combinan idealmente y forman una unidad perfecta.

Ecoeficiencia certificada: Máquinas con el sello enviro



El sello azul 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 FlexiFruit con el sello enviro:

Eficiencia energética

- Intercambiadores de calor ajustados a los productos de los clientes con un alto grado de recuperación de energía

Eficiencia de fluidos

- Utilización mínima de materia prima debido a una alta homogeneidad durante el proceso y dosificación exacta directamente en el envase vacío





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 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.

Detergentes de KIC KRONES consiguen que sus máquinas brillen

Sólo si el entorno de producción es impecable, su producto puede brillar. KIC KRONES suministra los detergentes y desinfectantes óptimos 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 sirven para todos los usos. Llegan a cualquier punto de lubricación, protegen de esta forma su línea y son cuidadosos con el producto dado que son de grado alimentario.

KRONES Lifecycle Service – Partner for Performance

También después de comprar una máquina nueva, KRONES se ocupa de sus sistemas: los expertos de la división LCS de KRONES están siempre a su lado y convierten sus objetivos y deseos en soluciones LCS óptimas.

EVOGUARD – Tecnología de válvulas de alto rendimiento en toda la línea

La serie de válvulas EVOGUARD comprende un sistema modular de componentes higiénicos y asépticos que contribuyen en cada punto de la línea de producción a un alto rendimiento y que ofrecen la solución adecuada para cada fase del proceso.

EVOGUARD – Bombas para una total seguridad de proceso

Además del seccionamiento y el cierre del paso de fluidos, existe algo muy importante en una instalación: el transporte fiable de su producto. Por esta razón, aparte de válvulas de alta calidad, EVOGUARD ofrece también innovadoras bombas centrífugas.



Digitalización



Ingeniería de procesos



Tecnología de llenado y de embalado



Intralogística



Lifecycle Service

We do more.

 **KRONES**